

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING**  
**MENGUNAKAN VB 6.0 (*VISUAL BASIC*) DI SMK 1 SEDAYU**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika



**Oleh**

**IMAH INDRIANI**

**09520244056**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2013**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING  
MENGUNAKAN VB (*VISUAL BASIC*) DI SMK 1 SEDAYU**

Disusun oleh :

**Imah Indriani**

NIM. 09520244056

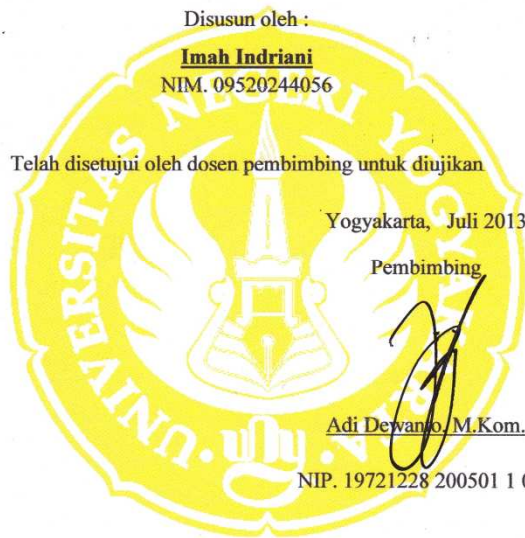
Telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan

Yogyakarta, Juli 2013

Pembimbing

Adi Dewanto, M.Kom.

NIP. 19721228 200501 1 001



## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING MENGGUNAKAN VB 6.0 (*VISUAL BASIC*) DI SMK 1 SEDAYU” yang disusun oleh Imah Indriani, NIM 09520244056 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada tanggal 2 Agustus 2013 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

| Nama                     | Jabatan       | Tanda Tangan   | Tanggal   |
|--------------------------|---------------|--|-----------|
| Adi Dewanto, M.kom       | Ketua Penguji |   | 22/8/2013 |
| Handaru Jati, Ph.D       | Sekretaris    |   | 11/9/2013 |
| Herman Dwi Surjono, Ph.D | Penguji Utama |  | 20/8/2013 |

Yogyakarta, September 2013  
Fakultas Teknik UNY

Dekan



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Imah Indriani

NIM : 09520244056

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : System Informasi Bimbingan Konseling Menggunakan  
VB 6.0 (*Visual Basic*) Di SMK 1 Sedayu

Saya menyatakan bahwa judul Skripsi tersebut diatas belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1) dan gelar lainnya di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis orang lain kecuali tertulis yang diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juli 2013

Yang menyatakan,



Imah Indriani

NIM. 09520244056

## **MOTTO**

Sukses Bukan Datang Dari apa Yang Kita ketahui  
Melainkan Dari Kita kenal siapa Yang murah  
Bagaimana membawa Diri Kita Masing-Masing  
Terhadap Orang tersebut.  
(Lee Iacocca, CEO Mobil Chrysler eropa)

Setiap waktu didalam hidupmu yaitu  
Seperti gambar yang belum sempat tampak,  
Dan gambar yang tak lagi sempat tampak lagi  
Jadi, nikmati hidupmu dan menjadikan tiap-tiap momen jadi indah

Ini bukan apa yang terjadi pada Anda.  
Itu apa yang Anda lakukan tentang hal itu  
Tidak menjadi Hal Yang Penting apa Yang menimpamu / terjadi padamu  
namun Yang Penting adalah bagaimana menyikapi Kamu Hal Yang terjadi  
padamu itu

Ungguh Benar Jika Kita Tidak Mengetahui Apa Yang Kita Miliki  
Sampai Kita Kehilangannya  
Dan juga Kita Tak Tau Apa Yang Belum Pernah Kita Miliki  
Sampai Kita Mendapatkannya

## **PERSEMBAHAN**

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT. Tuhan semesta alam yang tanpa henti

– hentinya memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

Bapak Nur Jaelani dan Ibu Wagiyah tercinta yang selalu memberikan do'a,

kasih sayang, perhatian dan dukungannya

Kakakku Supriyanto A, dan Adikku Ade Andrikurniawan yang selalu

memberikan dukungan dan semangat.

Abang Budi Setyawan yang selalu memberikan dukungan dan semangat

Teman – teman kelas G PTI 2009 “GEMBEL” yang selalu bersama – sama dalam

suka duka selama masa kuliah

Teman – teman kost cendana yang selalu menjadi teman kala dikoat dan selalu

memberikan semangat dan dukungan.

Teman – teman Weblup yang memberikan semangat dan dorongan ketika saya

down

SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING  
MENGUNAKAN VB 6.0 (*VISUAL BASIC*) DI SMK 1 SEDAYU

Oleh:

Imah Indriani

09520244056

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan menganalisis Sistem Informasi Bimbingan Konseling di SMK 1 Sedayu menggunakan VB 6.0 (*Visual Basic*) dan database MySQL dan melakukan analisis kualitas pada aplikasi yang dibuat, khususnya pada kualitas *correctness*, *functionality*, *maintainability*, dan *usability*.

Pembuatan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Menggunakan VB 6.0 (*Visual Basic*) di SMK 1 Sedayu dilakukan dengan kaidah rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) yaitu dimulai dari proses *communication* (analisis kebutuhan), *planning* (perencanaan), *modeling* (perancangan), *construction* (konstruksi), *deployment* (penyebaran). Analisis faktor kualitas *correctness* dilakukan dengan perhitungan jumlah error / KLOC. Analisis faktor kualitas *functionality* dilakukan dengan pengujian setiap aplikasi menggunakan *test case*. Analisis faktor *maintainability* dilakukan dengan menggunakan pengujian pada tiga aspek *maintainability* sesuai dengan *software quality metrics* yaitu *consistency*, *instrumentation*, *simplicity*.

Hasil dari pembuatan aplikasi yaitu Sistem Informasi Bimbingan Konseling yang sesuai dengan prosedur penanganan masalah pada siswa di SMK 1 Sedayu. Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi semua standar faktor kualitas yang diujikan yaitu *correctness*, *functionality*, *maintainability*, dan *usability*.

Kata kunci : sistem informasi bimbingan konseling, *correctness*, *functionality*, *maintainability*, *usability*, *consistency*, *instrumentation*, *simplicity*, VB 6.0

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa aral rintangan yang berarti. Tugas Akhir Skripsi merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Selama proses pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling sampai pada saat penyelesaian pembuatan Tugas Akhir Skripsi ini penyusun telah banyak mendapat dukungan, semangat, dan doa dari semua kalangan. Rasa syukur Alhamdulillah dan ucapan terimakasih ini penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Prof.Dr.Rochmat Wahab, MPd, MA selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Bapak Dr. Mochamad Bruri Triyono,M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
3. Bapak Muhammad Munir,M.T , selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Ratna Wardani, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika UNY.
5. Bapak Adi Dewanto,M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi dan dosen penasehat akademik.
6. Seluruh guru bimbingan konseling dan guru mata pelajaran di SMK Negeri 1 Sedayu yang telah bekerja sama dengan baik.
7. Kedua orang tua, Bapak Nur Jaelani dan Ibu Wagiyah.
8. Teman – teman seangkatan dan seperjuangan kelas G 2009 “GEMBEL”
9. Temen – Temen kost “CENDANA” (debi, cume, hilda, riana, ani, keket, puji, dani, arini, vinkan dll) yang memberikan semangat ketika dikost.
10. Teman – teman Weblup (eqi, nafngan, jay) , mas boby dan faisal yang membantu dan memberikan semangat.



11. Budi Setyawan yang telah memberikan dukungan dan semangat.
12. Semua pihak yang telah membantu penyusun selama pelaksanaan proyek skripsi dan penyelesaian laporan.

Dengan sepenih hati penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat membangun penyusun harapkan demi sempurnanya skripsi ini agar dapat memberikan sumbangan dan bahan pemikiran bagi kita semua.

Yogyakarta, Juli 2013

Penyusun

## DAFTAR ISI

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....            | i    |
| LEMBAR PERSETUJUAN .....      | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....       | iii  |
| HALAMAN PERYATAAN .....       | iv   |
| MOTTO .....                   | v    |
| PERSEMBAHAN .....             | vi   |
| ABSTRAK .....                 | vii  |
| KATA PENGANTAR .....          | viii |
| DAFTAR ISI.....               | x    |
| DAFTAR TABEL .....            | xiii |
| DAFTAR GAMBAR .....           | xvi  |
| BAB I. PENDAHULUAN.....       | 1    |
| A. Latar Belakang.....        | 1    |
| B. Identifikasi Masalah ..... | 3    |
| C. Batasan Masalah .....      | 3    |
| D. Rumusan Masalah .....      | 3    |
| E. Tujuan.....                | 4    |
| F. Manfaat .....              | 4    |
| BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....   | 6    |
| A. Diskripsi Teori.....       | 6    |
| 1. Pengertian Sistem .....    | 6    |

|  |        |
|--|--------|
| 2. Pengertian informasi .....                            | 9      |
| 3. Pengertian Sistem Informasi.....                      | 11     |
| 4. Pengertian Bimbingan Konseling .....                  | 11     |
| 5. Pengertian Sistem Informasi Bimbingan Konseling ..... | 12     |
| 6. Database dengan MySQL .....                           | 13     |
| a. Pengertian MySQL .....                                | 13     |
| b. Keuntungan MySQL .....                                | 14     |
| 7. Visual Basic 6.0 .....                                | 15     |
| a. Pengertian .....                                      | 15     |
| b. Konsep Dasar Pemrograman Dalam Visual Basic 6.0 ..... | 16     |
| 8. Kuaitas Perangkat Lunak .....                         | 16     |
| 9. <i>Unified Modeling Language</i> (UML) .....          | 24     |
| B. Penelitian Relevan .....                              | 35     |
| C. Kerangka Berfikir .....                               | 37     |
| D. Hipotesis .....                                       | 38     |
| <br>BAB III. METODE PENELITIAN.....                      | <br>39 |
| A. Metode Penelitian dan Desain Penelitian .....         | 39     |
| 1. Communication (Analisis Kebutuhan) .....              | 40     |
| 2. <i>Planning</i> (Perencanaan) .....                   | 40     |
| 3. <i>Modeling</i> (Perencanaan) .....                   | 40     |
| 4. <i>Construction</i> (Kontruksi) .....                 | 40     |
| 5. <i>Deployment</i> (Penyebaran) .....                  | 41     |
| B. Subjek penelitian .....                               | 41     |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian .....                     | 41     |
| D. Teknik Pengumpulan Data .....                         | 41     |
| E. Instrumen Penelitian .....                            | 42     |
| 1. Instrumen <i>Correctness</i> .....                    | 42     |
| 2. Instrumen <i>Functionality</i> .....                  | 42     |
| 3. Instrumen <i>Maintainability</i> .....                | 43     |
| 4. Instrumen <i>Usability</i> .....                      | 43     |

|  |     |
|--|-----|
| F. Teknik Analisis Data .....                            | 45  |
| 1. Analisis Faktor Kualitas <i>Correctness</i> .....     | 45  |
| 2. <i>Analisis Faktor Kualitas Fuctionality</i> .....    | 45  |
| 3. <i>Analisis Faktor Kualitas Maintainability</i> ..... | 46  |
| 4. Analisis Faktor Kualitas <i>Usability</i> .....       | 47  |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                        | 51  |
| A. Pengembangan Perangkat Lunak .....                    | 51  |
| 1. Communication (Analisis Kebutuhan) .....              | 51  |
| 2. <i>Planning</i> (Perencanaan) .....                   | 52  |
| 3. <i>Modeling</i> (Perencanaan) .....                   | 53  |
| 4. <i>Construction</i> (Kontruksi) .....                 | 78  |
| 5. <i>Deployment</i> (Penyebaran) .....                  | 104 |
| B. Pembahasan Analisis Instrumen .....                   | 104 |
| 1. Instrumen <i>Correcness</i> .....                     | 104 |
| 2. Instrumen <i>Functionality</i> .....                  | 111 |
| 3. Instrumen <i>Maintainability</i> .....                | 112 |
| 4. Instrumen <i>Usability</i> .....                      | 114 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....                         | 120 |
| A. Kesimpulan .....                                      | 120 |
| B. Saran .....   | 121 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                     | 123 |
| LAMPIRAN .....   | 125 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Metode Analisis KLOC .....   | 20 |
| Tabel 2. Ukuran proyek dan Densitas Error.....  | 20 |
| Tabel 3. Kriteria Lolos / Gagal Windows Logo Certification .....                                | 22 |
| Tabel 4. Keterhubungan antara faktor kualitas software dengan ukuran<br>– ukuran (metric) ..... | 23 |
| Tabel 5 . Simbol – Simbol Class Diagram .....   | 27 |
| Tabel 6. Simbol – Simbol pada Use case Diagram .....  | 29 |
| Tabel 7. Simbol – Simbol Activity diagram .....   | 32 |
| Tabel 8. Simbol – Simbol Diagram Sequence .....   | 34 |
| Tabel 9. Test Case .....  | 42 |
| Tabel 10. Instrumen <i>maintainability</i> .....  | 43 |
| Tabel 11. Koesioner <i>Usability</i> .....  | 44 |
| Tabel 12. Standar kriteria faktor kualitas <i>functionality</i> .....                           | 45 |
| Tabel 13. Standar Kriteria Faktor Kualitas <i>Maintainability</i> .....                         | 46 |
| Tabel 14. Konversi jawaban item kuesioner ke dalam nilai kuantitatif .....                      | 48 |
| Tabel 15. Kategori Penilaian Faktor Kualitas <i>Usability</i> .....                             | 50 |
| Tabel 16. Tabel siswa .....   | 68 |
| Tabel 17. Tabel kelas .....   | 68 |
| Tabel 18. Tabel guru .....  | 69 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 19. Tabel orang tua .....   | 69  |
| Tabel 20. Tabel bimbingan .....   | 69  |
| Tabel 21. Tabel pengguna .....  | 70  |
| Tabel 22. Tabel pelanggaran .....   | 70  |
| Tabel 23. Diskripsi Halaman Login .....   | 79  |
| Tabel 24. Diskripsi Halaman Pilihan Menu .....  | 80  |
| Tabel 25. Diskripsi Menu Guru .....   | 81  |
| Tabel 26. Diskripsi Menu Guru .....   | 86  |
| Tabel 27. Diskripsi Menu Siswa .....  | 90  |
| Tabel 28. Diskripsi Menu Bimbingan .....  | 95  |
| Tabel 29. Siskripsi Menu Cetak Bimbingan .....  | 101 |
| Tabel 30. Hasil Uji Validitas .....   | 107 |
| Tabel 31. Perhitungan Uji Reliabilitas .....  | 107 |
| Tabel 32. Hasil Uji Validitas Jumlah Error .....  | 109 |
| Tabel 33. Hasil Pengujian Reliabilitas .....  | 110 |
| Tabel 34. Perbandingan Hasil Pengujian Faktor <i>Correctness</i> dengan standar<br>yang digunakan .....                 | 110 |
| Tabel 35. <i>Test Case</i> Pengujian Faktor Kualitas <i>Functionality Primer</i> .....                                  | 111 |
| Tabel 36. Test Case Pengujian Faktor Kualitas <i>Functionality Contributing</i> .....                                   | 112 |
| Tabel 37. Perbandingan Hasil Pengujian Faktor Functionality dalam<br>program <i>Microsoft Certification Logo</i> . .... | 112 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 38. Hasil Uji <i>Maintainability</i> .....                         | 113 |
| Tabel 39. Tabel Jawaban Responden Terhadap Pertanyaan Kuesioner          |     |
| <i>Usability</i> .....   | 115 |
| Tabel 40. Koversi Jawaban Item Kuesioner menjadi Nilai Kuantitatif ..... | 115 |
| Tabel 41. Kategori Penilaian Faktor Kualitas Usability .....             | 117 |
| Tabel 42. Kategori Nilai Kelayakan Setiap Pengguna .....                 | 118 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Kategori Faktor Kualitas Perangkat Lunak.....                  | 17 |
| Gambar 2. Diagram UML.....   | 26 |
| Gambar 3. <i>State Mechine</i> diagram.....                              | 33 |
| Gambar 4. Kerangka berfikir .....  | 37 |
| Gambar 5 . Model waterfall .....   | 39 |
| Gambar 6. Use case Sistem Informasi Bimbingan Konseling .....            | 54 |
| Gambar 7. Activity Diagram Admin .....                                   | 56 |
| Gambar 8. Activity Diagram Admin A .....                                 | 56 |
| Gambar 9. <i>Activity</i> Diagram Pengguna .....                         | 57 |
| Gambar 10. Activity Diagram Pengguna Dalam Pencarian Data .....          | 58 |
| Gambar 11. Activity Diagram Pengguna Dalam Tambah Data Bimbingan .....   | 58 |
| Gambar 12. Sequnce Diagram dalam Memasukan Data Guru .....               | 60 |
| Gambar 13. Sequnce Diagram dalam Memasukan Data Kelas .....              | 61 |
| Gambar 14. Sequnce Diagram dalam Memasukan Data Siswa .....              | 62 |
| Gambar 15. Sequnce Diagram dalam Memasukan Data Bimbingan .....          | 63 |
| Gambar 16. Sequnce Diagram Pengguna dalam Memasukan Data Bimbingan ..... | 64 |
| Gambar 17. Sequnce Diagram Pengguna dalam Memasukan Pencarian Data...    | 65 |
| Gambar 18. Class Diagram .....   | 66 |
| Gambar 19. ERD (Entity Relationship Diagram) .....                       | 67 |



|  |    |
|--|----|
| Gambar 20. Desain Interface Login .....  | 71 |
| Gambar 21. Desain Interface Tampil Menu .....  | 72 |
| Gambar 22. Desain Interface Sub-menu Admin .....                                     | 73 |
| Gambar 23. Desain Interface Tambah Data Admin .....                                  | 73 |
| Gambar 24. Desain Interface Tambah Data Admin .....                                  | 74 |
| Gambar 25. Desain Interface Cari Data Admin .....                                    | 75 |
| Gambar 26. Desain Interface Tampil Data yang Dicari Admin .....                      | 75 |
| Gambar 27. Desain Interface Cetak Data Admin .....                                   | 76 |
| Gambar 28. Desain Interface Tambah Data Pengguna .....                               | 76 |
| Gambar 29. Desain Interface Tambah Data Admin .....                                  | 77 |
| Gambar 30. Desain Interface Tampil Data Peminat Pengguna .....                       | 78 |
| Gambar 31. Desain Interface Cetak Data Pengguna .....                                | 78 |
| Gambar 32 . Implementasi Halaman Flash .....   | 79 |
| Gambar 33. Implementasi Halaman Login .....  | 80 |
| Gambar 34. Implementasi Halaman Pilihan Menu .....                                   | 80 |
| Gambar 35. Implementasi Halaman Menu Guru untuk Admin .....                          | 81 |
| Gambar 36. Implementasi Halaman Menu Guru untuk User/ Pengguna<br>selain admin ..... | 82 |
| Gambar 37. Halaman Menu Tambah Data Guru .....                                       | 82 |
| Gambar 38 . Pesan Data Berhasil Ditambah .....                                       | 83 |
| Gambar 39 . Halaman Menu Perbarui Data Guru .....                                    | 83 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 40 . Pesan Data Berhasil Diperbarui .....                                      | 83 |
| Gambar 41 . Halaman Menu Hapus Data Guru 1 .....                                      | 84 |
| Gambar 42. Halaman Menu Hapus Data Guru 2 .....                                       | 84 |
| Gambar 43. Halaman Menu Hapus Data Guru 3 .....                                       | 84 |
| Gambar 44 . Halaman Menu Cetak Data Guru .....  | 85 |
| Gambar 45 . Halaman Menu Cari Data Guru .....   | 85 |
| Gambar 46. Implementasi Halaman Menu Kelas untuk Admin .....                          | 86 |
| Gambar 47. Implementasi Halaman Menu Kelas untuk User/ Pengguna<br>selain admin ..... | 86 |
| Gambar 48 . Halaman Menu Tambah Data Kelas .....                                      | 87 |
| Gambar 49. Pesan Data Berhasil Ditambah .....   | 87 |
| Gambar 50 . Halaman Menu Perbarui Data Kelas .....                                    | 88 |
| Gambar 51 . Pesan Data Berhasil Diperbarui .....                                      | 88 |
| Gambar 52 . Halaman Menu Hapus Data Kelas 1 .....                                     | 88 |
| Gambar 53. Halaman Menu Hapus Data Kelas 2 .....                                      | 89 |
| Gambar 54. Halaman Menu Hapus Data kelas 3 .....                                      | 89 |
| Gambar 55. Halaman Cetak Data Kelas .....   | 89 |
| Gambar 56. Halaman Menu Cari Data Kelas .....   | 90 |
| Gambar 57 . Pilihan Kelas yang Ditampilkan .....                                      | 91 |
| Gambar 58 . Tambah Data Siswa .....   | 91 |
| Gambar 59 . Pesan Data Berhasil Ditambah .....  | 91 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 60 . Detail Siswa .....                                   | 92  |
| Gambar 61 . Perbarui Data Siswa .....                            | 92  |
| Gambar 62. Pesan Data Berhasil Diperbarui .....                  | 93  |
| Gambar 63. Halaman Menu Hapus Data siswa 1 .....                 | 93  |
| Gambar 64. Halaman Menu Hapus Data Siswa 2 .....                 | 93  |
| Gambar 65 . Halaman Menu Hapus Data Siswa 3 .....                | 93  |
| Gambar 66. Menu Cetak Siswa .....                                | 94  |
| Gambar 67. Menu Cetak Siswa Perkelas .....                       | 94  |
| Gambar 68. Menu Cetak Biodata Siswa .....                        | 94  |
| Gambar 69. Menu Pencarian Siswa .....                            | 95  |
| Gambar 70. Pilihan Bimbingan .....                               | 96  |
| Gambar 71. Halaman Tambah Data Bimbingan Pelanggaran .....       | 96  |
| Gambar 72. Halaman Tambah Data Bimbingan Bukan Pelanggaran ..... | 97  |
| Gambar 73. Halaman Perbarui data Bimbingan .....                 | 98  |
| Gambar 74. Data telah diperbarui .....                           | 98  |
| Gambar 75. Memilih Masalahan yang Akan diVerivikasi .....        | 99  |
| Gambar 76. Form Verifikasi Bimbingan .....                       | 99  |
| Gambar 77. Data Berhasil Diverifikasi .....                      | 99  |
| Gambar 78. Data Ketika Sudah Diverifikasi .....                  | 100 |
| Gambar 79 . Halaman Menu Hapus Data Bimbingan 1 .....            | 100 |
| Gambar 80. Halaman Menu Hapus Data Bimbingan 2 .....             | 100 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 81 . Halaman Menu Hapus Data Bimbingan .....                            | 101 |
| Gambar 82. Pilihan Cetak Bimbingan .....                                       | 101 |
| Gambar 83. Cetak Bimbing .....   | 101 |
| Gambar 84. Pencarian bimbingan 1 .....   | 102 |
| Gambar 85. Pencarian bimbingan 2 .....   | 102 |
| Gambar 86. Pemberian Hadiah .....  | 103 |
| Gambar 87. Skor Telah dikurangi .....  | 103 |
| Gambar 88. Profil Pembuat Sistem .....   | 103 |
| Gambar 89. Lines Of Code (LOC) .....   | 105 |
| Gambar 90. Perhitungan line of code dengan VB6 Pure Code Line Calculator. .... | 106 |
| Gambar 91. Hasil perhitungan error dengan code advisor for visual basic 6 .... | 108 |
| Gambar 92. Perhitungan Jumlah Error dengan VB Watch Debugger 2 .....           | 109 |
| Gambar 93. Hasil skala likert dari pengujian Usability .....                   | 118 |
| Gambar 94. Perbandingan Kelayakan Pengguna .....                               | 119 |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dan komunikasi mengalami kemajuan yang luar biasa. Kemajuan tersebut bisa dilihat dari berbagai aspek kehidupan, mulai dari aspek pemerintahan, sosial, organisasi, seni budaya, pertanian, pendidikan dan masih banyak lagi. Dalam aspek pendidikan misalnya, kehadirannya teknologi telah memberikan dampak yang cukup besar. Teknologi tersebut telah banyak digunakan dalam proses belajar mengajar dan manajemen pendidikan dengan tujuan agar mutu pendidikan lebih maju dan berkualitas.

Teknologi sistem informasi pendidikan dapat memudahkan dan mempercepat dalam mengakses informasi pendidikan. Informasi pendidikan tersebut diantaranya pembelajaran menggunakan e-learning, sistem informasi sekolah dan masih banyak lagi. Teknologi informasi untuk pendidikan ini meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran, penggunaan sebagai alat bantu, dan pengolahan data menjadi informasi yang berhubungan dengan pendidikan.

Aplikasi teknologi informasi di dunia pendidikan bertujuan untuk mengelola proses data membantu proses belajar mengajar maupun dalam administrasi pendidikan. Tujuan lain adalah memfasilitasi dunia pendidikan dalam meningkatkan kinerja dengan membuat dan menggunakan sebuah aplikasi sistem informasi pendidikan yang mampu memberikan informasi yang dibutuhkan.

Dengan tujuan tersebut, maka dibuatlah aplikasi sistem informasi yang dapat digunakan oleh instansi pendidikan untuk mengolah data secara cepet dan tepat.

Observasi yang dilakukan di SMK 1 Sedayu, pada bagian bimbingan konseling penanganan data siswa yang meliputi data pribadi siswa, data orang tua atau wali siswa, data bimbingan dan pelanggaran tata tertib siswa masih dilakukan secara manual. Banyaknya jumlah siswa dan data yang harus dimasukan menjadi kendala dalam perekapan, pencarian, dan pembaharuan data.

Berdasarkan kendala diatas, maka SMK 1 Sedayu membutuhkan sistem informasi bimbingan konseling yang dapat membantu dan memudahkan guru bimbingan konseling dalam melakukan pendataan, pengarsipan dan pengolahan data siswa. Sistem informasi yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan bahasa VB 6.0 dan MySQL sebagai databases servernya. Kemudian sistem informasi ini akan diuji kelayakaannya sebagai sistem informasi bimbingan konseling yang efektif dan efisien di SMK 1 Sedayu.

SMK 1 Sedayu dipilih menjadi objek penelitian berdasarkan beberapa pertimbangan dan alasan sebagai berikut:

1. SMK 1 Sedayu merupakan salah satu sekolah menengah atas yang sudah berstandar nasional.
2. SMK 1 Sedayu merupakan salah satu sekolah menengah atas yang sering digunakan untuk *study* banding dari sekolah lain.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Pendataan siswa di SMK 1 Sedayu masih menggunakan cara konvensional.
2. Pendataan menggunakan cara konvensional membutuhkan waktu yang lama, sehingga waktu menjadi tidak efisien.
3. Belum adanya media berupa Sistem Informasi Bimbingan Konseling yang dapat digunakan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat dilihat bahwa SMK 1 Sedayu membutuhkan sistem informasi bimbingan konseling yang efektif dan efisien.

Dari beberapa permasalahan yang ditentukan hanya akan dibatasi pada permasalahan yang terkait dengan judul yaitu pembuatan sistem informasi bimbingan konseling dan menguji kelayakan produk. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan VB 6.0 dan MySQL sebagai database server.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian yang terkait dengan sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK 1 Sedayu sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan sebuah sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK 1 Sedayu?

2. Bagaimana analisis sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK 1 Sedayu berdasarkan aspek *correctness*, *maintainability*, *functionaliti* dan *usability* dalam *software quality testing*?

#### **E. Tujuan**

Berdasar rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK 1 Sedayu.
2. Mengetahui analisis sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK 1 Sedayu berdasarkan aspek *correctness*, *maintainability*, *functionaliti* dan *usability* dalam *software quality testing*.

#### **F. Manfaat**

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi peneliti

Manfaat sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK 1 Sedayu bagi peneliti adalah dapat mengembangkan kemampuan pemrograman yang dipelajari selama dibangku kuliah.

2. Manfaat bagi sekolah

Manfaat sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 bagi sekolah adalah:

- a. Memudahkan menyajikan informasi bimbingan konseling berupa data – data siswa, data orang tua siswa, dan data bimbingan.
- b. Sebagai back up data siswa, data orangtua siswa, dan data bimbingan.



3. Manfaat bagi kampus

Manfaat sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VB 6.0 di SMK

1. Selayaknya bagi kampus adalah sebagai tambahan pustaka.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Diskripsi Teori**

##### **1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Kristanto, 2008 : 1). Prosedur adalah suatu urutan operasi tulis – menulis dan biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen yang diterapkan, untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi – transaksi bisnis yang terjadi (Kristanto, 2008 :1).

Sistem adalah sebuah tatanan atau keterpaduan yang terdiri dari sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi atau tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu (Jogiyanto, 1999:3). Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Suatu sistem mempunyai karakteristik yaitu (Jogiyanto, 1999:4) :

##### **a. Komponen (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen dapat berupa suatu subsistem yang mana mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi suatu proses sistem secara menyeluruh.

b. Batas (*Boundary*)

*Boundary* adalah daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari suatu sistem tersebut.

c. Lingkungan luar (*Environment*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi kerja suatu sistem yang berjalan.

d. Penghubung (*Interface*)

Penghubung sistem adalah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain yang dapat berintegrasi membentuk suatu kesatuan.

e. Masukan (*Input*)

*Input* adalah segala sesuatu yang menjadi masukan untuk diproses untuk menghasilkan suatu keluaran, seperti data yang diolah menjadi suatu informasi.

f. Pengolah (*Process*)

Pengolah sistem adalah pengolahan atau pemrosesan suatu masukan menjadi keluaran sehingga menjadi sesuatu yang bermanfaat.

g. Keluaran (*Output*)

*Output* adalah hasil akhir dari input yang diproses dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

h. Sasaran atau tujuan (*Objectives/Goal*)

Sasaran adalah sesuatu yang menjadi tujuan dari operasi sistem, adapun sistem yang berhasil adalah sistem yang dapat mencapai tujuan atau sasaran dari sistem tersebut.

Hubungan antara elemen – elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini (Kristanto, 2008:2):

a) Tujuan sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

b) Batasan sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan – peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya – biaya yang dikeluarkan, orang – orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

c) Kontrol sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (input), kontrol terhadap keluaran data (output), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik.

d) Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data.

e) Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

f) Output

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan, grafik, dan diagram batang.

g) Umpan balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demikemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem dan pemeliharaan sistem.

## **2. Pengertian Informasi**

Informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Kristanto, 2008:7). Kualitas dari suatu informasi tergantung tiga hal yang sangat dominan yaitu keakuratan informasi,

ketepatan waktu dari informasi dan relevan. Ketiga hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut (Kristanto, 2008:11):

a) Akurat

Informasi yang dihasilkan harus benar dari kesalahan – kesalahan dan tidak menyesatkan bagi prang yang menerima informasi tersebut.

b) Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat waktunya tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga jika digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal dalam keputusan dan tindakan. Sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi – teknologi terbaru.

c) Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap – tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai kerusakan mesin produksi diberikan kepada akuntan perusahaan kurang relevan akan lebih baik jika diujukan kepada ahli teknik perusahaan.

d) Ekonomis, efisien dan dapat dipercaya

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satu nilai uang tetapi dapat ditaksir nilai

efektifitasnya. Selain itu informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya dan tidak mengada – ada.

### **3. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah seperangkat element – element yang saling terkait dan saling berinteraksi hingga membentuk satu kesatuan yang nantinya akan melakukan tugasnya untuk mengumpulkan dan mengolah data menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Husein dan Wibowo (2006:137) bahwa sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi. Sistem informasi adalah kumpulan *hardware* dan *software* komputer, prosedur, dokumentasi, formulir dan orang yang bertanggungjawab untuk memperoleh, mengerjakan, manajemen, distribusi data dan informasi (Fakri dan Wibowo, 2006:4).

### **4. Pengertian Bimbingan Konseling**

Bimbingan sebagai salah satu aspek dalam program pendidikan diarahkan terutama untuk membantu peserta didik agar dapat menyesuaikan diri dengan situasi yang dihadapi dan merencanakan masa depan sesuai dengan minat (Sukmadinata, 2007:7). Bimbingan konseling adalah pelayanan bantuan atau pertolongan yang diberikan kepada individu atau sekumpulan individu – individu dalam menghindari atau mengatasi kesulitan – kesulitan di dalam kehidupan agar individu atau sekumpulan individu – individu itu dapat mencapai kesejahteraan hidupnya (Walgito, 1989:4).

Bimbingan dan konseling merupakan proses bantuan atau pertolongan yang diberikan oleh pembimbing (*konselor*) kepada individu (*konseli*) melalui pertemuan tatap muka atau hubungan timbal balik antara keduanya agar *konseli* memiliki kemampuan atau kecakapan melihat dan menemukan masalahnya serta mampu memecahkan masalahnya sendiri. Atau proses pemberian bantuan atau pertolongan yang sistematis dari pembimbing (*konselor*) kepada individu (*konseli*) melalui pertemuan tatap muka atau hubungan timbal balik antara keduanya untuk mengumpulkan masalah *konseli* sehingga *konseli* mampu melihat masalah sendiri, mampu menerima dirinya sendiri sesuai dengan potensinya dan kemampuannya memecahkan sendiri masalah yang dihadapinya (Thohirin 2007:28).

## **5. Pengertian Sistem Informasi Bimbingan Konseling**

Sistem informasi bimbingan konseling adalah segala bentuk informasi yang berkaitan dengan data siswa, data masalah – masalah bimbingan konseling disekolah yang saling terhubung. Fungsi dari sistem informasi ini adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan yang berkaitan dengan siswa, baik dalam masalah pembelajaran, pelanggaran, maupun karir.

## **6. Database dengan MySQL**

### **a. Pengertian MySQL**

Menurut Firman Ilham dalam blognya yang berjudul Teknologi Komputer dan Jaringan mengatakan bahwa pengertian MySQL adalah *relational database management system* (RDMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan



MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu database yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizernya dalam melakukan perintah – perintah SQL.

#### **b. Keuntungan MySQL**

Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Berikut ini adalah keunggulan dari MySQL (Firman Ilham):

##### **1) Portabilitas**

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X, Server, Solaris* dan *Amiga*.

##### **2) Open source**

MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi PGL sehingga dapat digunakan secara cuma – cuma.

##### **3) Multiuser**

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

##### **4) Performance tuning**

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5) Jenis kolom

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date*, dan *timestamp*.

6) Perintah dan fungsi

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*).

7) Keamanan

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

8) Skalabilitas dan pembatasan

MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9) Konektivitas

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket* (UNIX) atau *Named Pipes* (NT).

10) Lokalisasi

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa indonesia belum termasuk didalamnya.

#### 11) Antar muka

MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

#### 12) Klien dan perantara

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

#### 13) Struktur tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksible dalam menangani ALTER TABEL, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracel.

### 7. Visual Basic 6.0

#### a. Pengertian

*Visual Basic* diambil dari kata BASIC (*Beginner's all-purpose symbolic intruction code*) adalah sebuah bahasa pemrograman kuno yang merupakan awal dari bahasa – bahasa tingkat tinggi lainnya (Adi Kurniadi 2002:6). Menurut Adi Kurniadi (2002:3) *Visual basic* pada dasarnya adalah sebuah bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman komputer adalah perintah – perintah atau instruksi – instruksi yang dimiliki oleh komputer untuk melakukan tugas – tugas tertentu.

## **b. Keuntungan Menggunakan Visual Basic 6.0**

Berikut ini merupakan keuntungan menggunakan visual basic menurut Adi Kurniadi (2002:7):

- 1) Menggunakan platform pembuatan program yang diberi nama developer studio, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan visual C++ dan visual J++ dengan begitu anda dapat bermigrasi atau belajar bahasa pemrograman lainnya dengan mudah dan cepat.
- 2) Memiliki *compiler* andal yang dapat menghasilkan file executable yang lebih cepat dan lebih efisien dari sebelumnya.
- 3) Memiliki beberapa tambahan sarana wizard yang baru. Wizard adalah sarana yang mempermudah didalam pembuatan aplikasi dengan mengotomatisasi tugas – tugas tertentu.
- 4) Tambahan control – kontrol baru yang lebih canggih serta peningkatan kaidah struktur bahasa *Visual Basic*.
- 5) Kemampuan membuat ActiveX dan fasilitas internet yang lebih banyak.
- 6) Sarana akses data yang cepat dan andal untuk membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi.

## **8. Kualitas perangkat lunak**

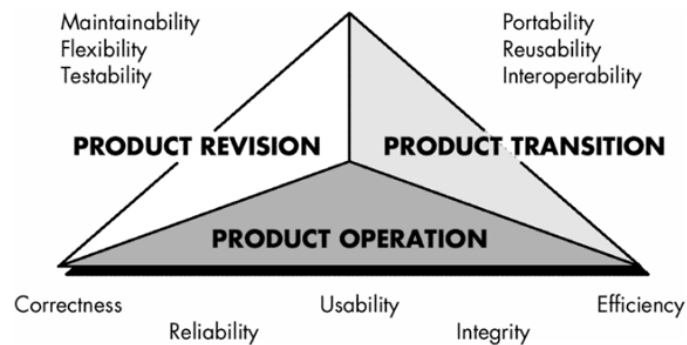
Proses testing perangkat lunak memerlukan sebuah parameter yang nantinya digunakan untuk melakukan uji kelayakan perangkat lunak yang dibuat. Kualitas perangkat lunak sendiri ditentukan oleh beberapa faktor yang berbeda pada berbagai aplikasi. Menurut Mc-Call yang dikutip oleh Pressman (2010:509) mengemukakan tiga aspek penting dari suatu perangkat lunak yaitu : karakteristik

operasional, kemampuan perubahan ketika perangkat lunak berjalan dan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan baru.

Dalam buku *software Engineering* karangan Pressman (2010:509) juga dijelaskan mengenai kriteria quality yang terdapat pada perangkat lunak menurut pendapat kalangan sebagai berikut:

a. McCall, Richards, and walter

McCall, Richards, and walter merumuskan serangkaian kategori yang dapat menunjukkan bagaimana kualitas sebuah perangkat lunak. Berikut ini merupakan kriteria kualitas sebuah perangkat lunak menurut McCall dan rekan – rekannya:



Gambar 1. Kategori Faktor Kualitas Perangkat Lunak

- 1) *Correctness* : *correctness* (kebenaran), tingkat pemenuhan program terhadap kebutuhan yang dispesifikasi dan memenuhi tujuan/misi pengguna.
- 2) *Reliability* : *reability* (keandalan), tingkat kemampuan program yang diharapkan dapat menampilkan fungsi yang dimaksud dengan presisi yang ditetapkan.
- 3) *Efficiency* : *efficiency* (efisiensi), jumlah sumber daya yang diproses dan kode yang diperlukan oleh program untuk melaksanakan fungsinya.

- 4) *Integrity* : *integrity* (integritas), tingkat kemampuan pengawasan akses terhadap data atau *software* oleh orang – orang tertentu.
- 5) *Usability* : *usability*, usaha yang dipelajari untuk mempelajari, mengoperasikan, menyimpan masukan dan mengartikan keluaran program.
- 6) *Maintanability* : *maintanability*, usaha yang diperlukan untuk menetapkan dan memperbaiki kesalahan dalam program.
- 7) *Flexibility* : *flexibilty*, usaha yang diperlukan untuk memodifikasi program operasional.
- 8) *Testability* : *testability* usaha yang diperlukan untuk menguji program untuk memastikan bahwa program melaksanakan fungsi yang telah ditetapkan.
- 9) *Protability* : *protability*, usaha yang diperlukan untuk memindahkan program dari hardware/lingkungan sistem *software* tertentu ke yang lain.
- 10) *Reusability* : *reusability*, tingkat kemampuan program/bagian dari program yang dipakai ulang dalam aplikasinya, berkaitan dengan paket dan lingkup dari fungsi yang dilakukan oleh program.
- 11) *Interoperability* : *interoperability*, usaha yang diperlukan untuk menggabungkan satu sistem dengan sistem yang lainnya.

b. ISO-9126

*International Standard Organization* mengidentifikasikan enam karekteristik kualitas sebuah perangkat lunak sebagai berikut :

- 1) *Functionality* yang menunjukkan bahwa produk perangkat lunak mampu mengakomodasikan apa yang diperlukan oleh pengguna.

- 2) *Reliability* yang terkait dengan kapabilitas sebuah perangkat lunak mampu menjaga level performa yang dimilikinya.
- 3) *Usability* yang terkait dengan usaha yang diperlukan untuk menggunakan sebuah perangkat lunak
- 4) *Maintainability* yang terkait dengan usaha yang diperlukan untuk mengubah perangkat lunak
- 5) *Portability* yang terkait dengan kemampuan perangkat lunak untuk dapat dijalankan dalam lingkungan yang berbeda.

Semakin lengkap aspek Quality yang digunakan sebagai dasar pengukuran kualitas sebuah perangkat lunak, akan semakin bagus pula kualitas akhir perangkat lunak tersebut. Meskipun demikian, terdapat faktor lain yang juga harus dipertimbangkan dalam menganalisis kualitas perangkat lunak seperti faktor waktu (jadwal rilis) dan biaya tambahan untuk pengujian. Untuk itulah dalam pengujian penelitian ini hanya mengambil empat aspek yaitu :

a. Aspek *Correctness*

Menurut McCall yang dikutip oleh Pressman (2010:509) mendefinisikan aspek *correctness* sebagai aspek yang berkaitan dengan bagaimana sebuah program mampu memenuhi spesifikasi dan tujuan yang ingin dicapai oleh pelanggan. Aspek *correctness* diukur dengan melakukan analisis jumlah baris dengan teknik *Kilo Line of Code* (KLOC). Roger S. Pressman (2010:133) menjelaskan serangkaian metode analisis KLOC sebagai berikut:

Tabel 1. Metode Analisis KLOC

| Metode  | Rumus  |
|---|--|
| Walston-felix Model                                       | $E = 5.2 \times (\text{KLOC})^{0.91}$        |
| Bailey-Basili Model                                       | $E = 5.2 + 0.73 \times (\text{KLOC})^{1.16}$ |
| Boehm simple Model  | $E = 3.2 \times (\text{KLOC})^{1.05}$        |
| Doty model for KLOC >9 (untuk lebih dari 9000 baris kode) | $E = 5.288 \times (\text{KLOC})^{1.047}$     |

Steve McConnell (2004:654) menjelaskan ekspektasi *error* yang terjadi dalam proses pengembangan perangkat lunak berdasarkan besar kecilnya ukuran proyek perangkat lunak sebagai berikut:

Tabel 2. Ukuran proyek dan Densitas *Error*

| Ukuran Project (Line of Code/LOC) | Perkiraan Jumlah <i>Error</i>  |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Kurang dari 2K                    | 0 – 25 <i>Error</i> per KLOC   |
| 2 K – 16 K                        | 0 – 40 <i>Error</i> per KLOC   |
| 16 K – 64 K                       | 0.5 – 50 <i>Error</i> per KLOC |
| 64 K – 512 K                      | 2 – 7 <i>Error</i> per KLOC    |
| Lebih dari 512 K                  | 4 – 100 <i>Error</i> per KLOC  |

Sebagai pertandingan, McConnell (2004:517) juga menjelaskan bahwa terdapat kemungkinan *error* terdapat dalam perangkat lunak juga tergantung pada kualitas proses pengembangan yang dilakukan, Rentang kemungkinan tersebut adalah :

- 1) Industry Average, yakni sekitar 15 – 50 *error* per 1000 baris kode program.
- 2) Microsoft Application, yakni sekitar 10 – 20 *error* per 1000 baris kode selama proses pengujian in-house, dan 0.5 per 1000 baris kode produk yang dirilis.

b. Aspek *Functionality*

Functionality merupakan faktor kualitas yang menunjukkan tingkat kemampuan menyediakan fungsi – fungsi yang diharapkan sehingga dapat memberikan kepuasan kepada pengguna (pressman, 2010:513). Faktor kualitas functionality



dapat diuji dengan analisis fungsionalitas dari setiap komponen dari satu perangkat lunak. Metode yang cocok untuk melakukan pengujian fungsionalitas perangkat lunak adalah metode black-box testing. Dalam bukunya, pressman (2010:459) menjelaskan bahwa black-box testing, atau juga disebut behavioral testing, fokus pada kebutuhan fungsional dari suatu perangkat lunak.

James Bach (2005:4) dalam tulisannya “*General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo Desktop Applications Edition*” membangun fungsi dalam sebuah perangkat lunak menjadi dua yaitu fungsi primer (*primer function*) dan fungsi pendukung (*contributing function*). Fungsi primer merupakan fungsi yang utama dalam perangkat lunak, kesalahan dalam fungsi ini akan membuat perangkat lunak tidak layak. Sedangkan fungsi pendukung merupakan fungsi yang memberikan kontribusi pada perangkat lunak, tapi bukan merupakan fungsi utama.

Dalam kaitanya dengan standar yang digunakan untuk menentukan apakah sebuah perangkat lunak lolos dalam pengujian faktor kualitas *functionality*. James Bach (2005:5) dalam tulisannya yang berjudul “*General Functionality and Stability Test Procedure for Certified for Microsoft Windows Logo*” memberikan gambaran bagaimana suatu perangkat lunak dapat dikatakan memenuhi faktor kualitas *functionality* dalam program *Windows Logo Certification*. Berikut tabel kriteria *Windows Logo Certification*:

Tabel 3. Kriteria Lolos / Gagal *Windows Logo Certification*

| Kriteria Lolos   | Kriteria Gagal  |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap fungsi primer yang diuji berjalan sebagaimana mestinya.</li> <li>2. Jika ada fungsi pendukung yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, tetapi itu bukan kesalahan yang serius dan tidak berpengaruh pada penggunaan normal.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paling tidak ada satu fungsi primer yang diuji tidak berjalan sebagaimana mestinya.</li> <li>2. Jika ada fungsi pendukung yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dan itu merupakan kesalahan yang serius dan berpengaruh pada penggunaan normal.</li> </ol> |

c. *Aspek Maintainability*

Aspek *maintainability* dijelaskan sebagai usaha yang dilakukan untuk mencari dan membetulkan kesalahan pada sebuah program (Pressman, 2010:510).

Sedangkan syarat ISO 9126 mendefinisikan *maintainability* sebagai kemudahan sebuah perangkat lunak untuk dipahami, dikembangkan dan diperbaiki. Beberapa indikator kriteria yang dinilai antara lain adalah *consistency*, *simplicity*, *conciseness*, *self-descriptiveness*, dan *modularity*.

Faktor *maintainability* merupakan faktor yang hanya diukur secara tidak langsung. Oleh karena itu, dibutuhkan beberapa ukuran (*metric*) yang didefinisikan dan penilainya diukur secara objektif. Pengukuran biasanya dalam bentuk *checklist*. Menurut McCall yang dikutip oleh Pressman (2010:512) menetapkan beberapa pengukuran yang dapat diukur diantaranya :

Tabel 4. Keterhubungan antara faktor kualitas software dengan ukuran – ukuran (*metric*)

| Software Quality Metrics<br>Quality Factors | Correctness | Reliability | Efficiency | Integrity | Maintainability | Flexibility | Testability | Portability | Reusability | Interoperability | Usability |
|---|-------------|-------------|------------|-----------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|-----------|
| <i>Auditability</i>                         |             |             |            | X         |                 |             | X           |             |             |                  |           |
| <i>Accuracy</i>                             |             | X           |            |           |                 |             |             |             |             |                  |           |
| <i>Communication commonality</i>            |             |             |            |           |                 |             |             |             |             | X                |           |
| <i>Completeness</i>                         | X           |             |            |           |                 |             |             |             |             |                  |           |
| <i>Complexity</i>                           |             | X           |            |           |                 | X           | X           |             |             |                  |           |
| <i>Concision</i>                            |             |             | X          |           | X               | X           |             |             |             |                  |           |
| <i>Consistency</i>                          | X           | X           |            |           | X               | X           |             |             |             |                  |           |
| <i>Data Commonality</i>                     |             |             |            |           |                 |             |             |             |             | X                |           |
| <i>Error Tolerance</i>                      |             | X           |            |           |                 |             |             |             |             |                  |           |
| <i>Execution Efficiency</i>                 |             |             | X          |           |                 |             |             |             |             |                  |           |
| <i>Expandability</i>                        |             |             |            |           |                 | X           |             |             |             |                  |           |
| <i>Generality</i>                           |             |             |            |           |                 | X           |             | X           | X           | X                |           |
| <i>Hardware Independence</i>                |             |             |            |           |                 |             |             | X           | X           |                  |           |
| <i>Instrumentation</i>                      |             |             |            | X         | X               |             | X           |             |             |                  |           |
| <i>Modularity</i>                           |             | X           |            |           | X               | X           | X           | X           | X           | X                |           |
| <i>Operability</i>                          |             |             | X          |           |                 |             |             |             |             |                  | X         |
| <i>Security</i>                             |             |             |            | X         |                 |             |             |             |             |                  |           |
| <i>Self-Documentation</i>                   |             |             |            |           | X               | X           | X           | X           | X           |                  |           |
| <i>Simplicity</i>                           |             | X           |            |           | X               | X           | X           |             |             |                  |           |
| <i>System Independence</i>                  |             |             |            |           |                 |             |             | X           | X           |                  |           |
| <i>Traceability</i>                         | X           |             |            |           |                 |             |             |             |             |                  |           |
| <i>Training</i>                             |             |             |            |           |                 |             |             |             |             |                  | X         |

Berdasarkan tabel diatas, pengujian untuk aspek maintainability ini menggunakan ukuran – ukuran (*metric*) antara lain : *Concision*, *Consistency*, *Intrumentation*, *Modularity*, *Self-Documentation*, dan *Simlicity*.

#### d. Aspek *Usability*

Agrawal, Tayal, dan Gupta (2010:91) menjelaskan bahwa *usability* merupakan faktor kualitas perangkat lunak yang menunjukkan kapabilitas untuk dapat dimengerti, dipahami dan digunakan oleh pengguna. Menurut anne Mette Jonassen Hass (2008:249) menjelaskan bahwa *usability* merupakan faktor kualitas yang menunjukkan kecocokan perangkat lunak dengan penggunanya, dalam hal ini efektivitas , efisien, dan kepuasan pengguna.

*Usability* berkaitan langsung dengan bagaimana sebuah perangkat lunak digunakan oleh pengguna. Standar ISO 9126 membagi faktor kualitas *usability* menjadi beberapa sub faktor yaitu *understandability*, *learnability*, *operability*, dan *attractiveness* (Hass, 2008:250).

*Understandability* berkaitan langsung dengan tingkat kesulitan pengguna dalam mengerti bagaimana menggunakan perangkat lunak dalam konsep logis.

*Learnability* berkaitan dengan bagaimana pengguna dapat belajar dengan menggunakan suatu perangkat lunak. *Operability* berkaitan dengan bagaimana pengguna dapat menggunakan fungsi – fungsi dalam perangkat lunak. Sedangkan *attractiveness* berhubungan dengan bagaimana kemenarikan perangkat lunak sehingga pengguna mau menggunakannya (Hass, 2008:250).

Faktor *usability* dapat diuji dengan metode survey atau kuesioner. menurut Anne Mette Jonassen Hass (2008:253), metode survey atau koesioner digunakan untuk menganalisis faktor kualitas *usability* dari sisi subjektif pengguna. Pertanyaan – pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner harus mencerminkan persepsi pengguna terhadap perangkat lunak yang dikembangkan. Pernyataan – pernyataan tersebut juga sebarusnya mencakup pada sub faktor kualitas *usability* yaitu *understandability*, *learnability*, *operability*, dan *attractivess* (Hass,2008:250).

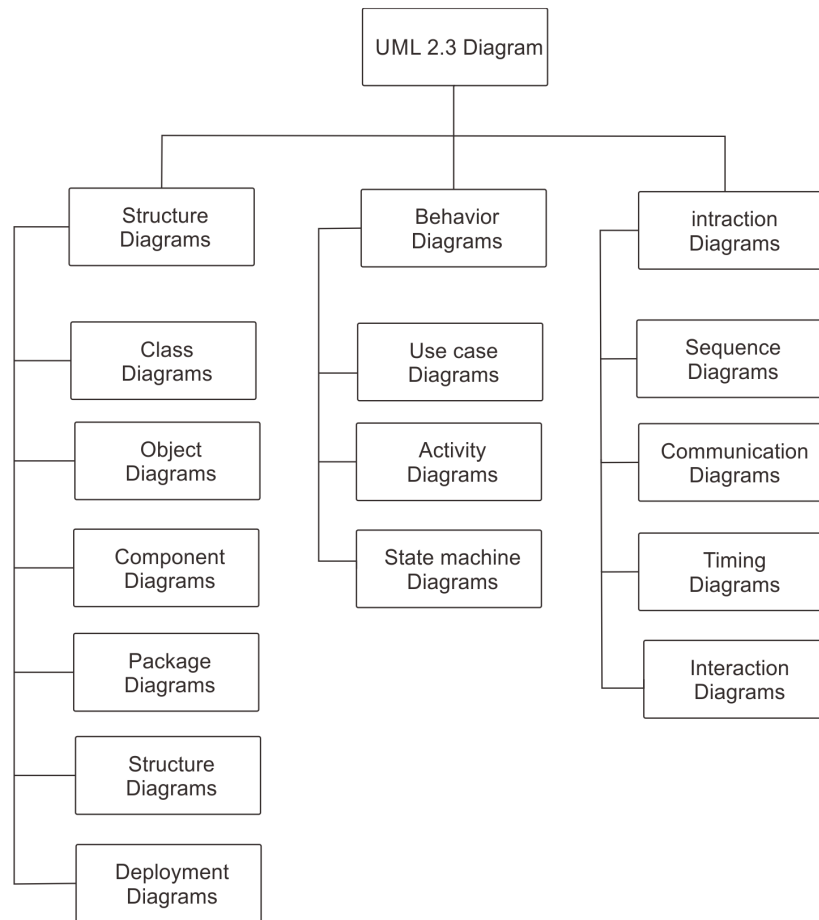
## **9. *Unified Modeling Language (UML)***

Banyak orang yang telah membuat bahasa pemodelan pembangunan perangkat lunak sesuai dengan teknologi pemrograman yang berkembang pada saat itu, misalnya yang sempat berkembang dan digunakan oleh banyak pihak adalah *Data Flow Diagram (DFD)* untuk pemodelan perangkat lunak yang menggunakan

prosedural atau struktural, kemudian juga ada *State Transition Diagram* (STD) yang digunakan untuk pemodelan sistem *real time* (waktu nyata).

Pada perkembangan teknik pemrograman berbasis objek, memunculkan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun menggunakan teknik pemodelan berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi pengguna UML tidak terbatas pada metode tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metode berorientasi objek (Rosa dan Shalahuddin 2011: 18).

Diagram UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori dan macam – macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut (Rosa dan Shalahuddin 2011: 18):



Gambar 2. Diagram UML

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

- a. Structure diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
- b. Behavior diagrams yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

- c. Interaction diagrams yaitu kumpulan diagram yang dikumpulkan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

Penjelasan masing – masing diagram akan dijelaskan sebagai berikut:

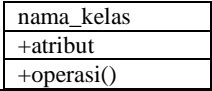


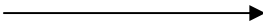
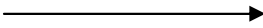
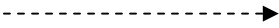
a. *Class Diagram*

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi

- 1) Atribut merupakan variabel – variabel dimiliki oleh suatu kelas
- 2) Operasi atau metode adalah fungsi – fungsi yang dimiliki oleh setiap kelas.

Berikut adalah simbol – simbol yang ada pada *Class Diagram*:

Tabel 5 . Simbol – Simbol *Class Diagram*

| Simbol  | Deskripsi   |
|---|---|
| <p>Kelas</p>                                     | Kelas pada struktur sistem  |
| <p>Antarmuka / interface</p>                     | Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek   |
| <p>Asosiasi / association</p>                    | Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity   |
| <p>Asosiasi berdarah . directed association</p>  | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity |
| <p>Generalisasi</p>                              | Relasi antar kelas dengan makna generalisasi – spesialisasi (umum – khusus)   |
| <p>Kebergantungan / <i>dependency</i></p>        | Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas  |
| <p>Agregasi / <i>aggregation</i></p>  | Relasi antar kelas dengan makna semua – bagian ( <i>whole-part</i> )  |

b. *Object Diagram*

*Object Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak pendefinisian itu tidak dapat dipertanggungjawabkan.

c. *Component Diagram*

*Component Diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan keterangan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem, diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem.

d. *Composite Structure Diagram*

*Composite Structure Diagram* dapat digunakan untuk menggambarkan struktur dari bagian – bagian yang saling terhubung maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan (*runtime*) dari interface yang saling terhubung. Contoh penggunaan diagram ini misalnya untuk menggambarkan deskripsi dari setiap bagian mesin yang saling terkait untuk menjalankan fungsi mesin tersebut, menggambarkan aliran data *router* pada jaringan komputer.

e. *Package Diagram*

*Package Diagram* menyediakan cara mengumpulkan elemen – elemen yang saling berkaitan dalam diagram UML. Hampir semua diagram dalam UML dapat dikelompokkan menggunakan *package Diagram*.



f. *Deployment Diagram*

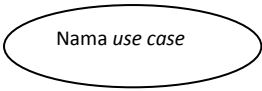


*Deployment Diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam prose eksekusi aplikasi. Diagram deployment juga dapat digunakan untuk memodelkan hal – hal berikut:

- 1) Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
- 2) Sistem *client / server*.

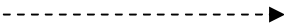
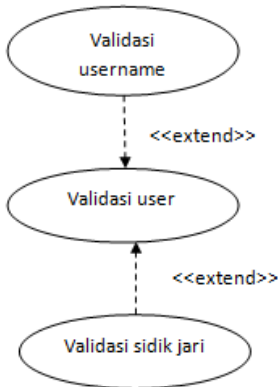
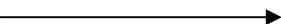
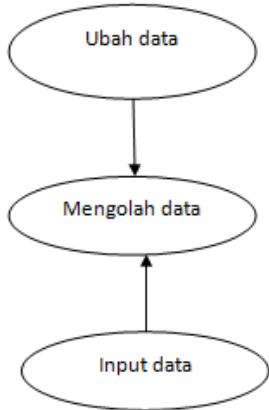
g. *Use case Diagram*

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi itu. Berikut ini simbol – simbol yang ada pada *use case diagram*.

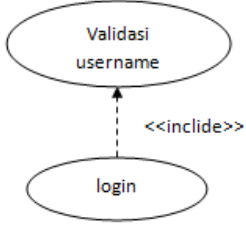
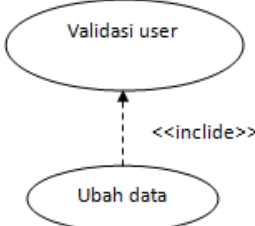
Tabel 6. Simbol – Simbol pada *Use case Diagram*

| Simbol   | Deskripsi   |
|--|---|
| <i>Use case</i><br>               | Fungsionaliti yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>   |
| Aktor / actor<br>                 | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informatika yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. |
| Asosiasi / <i>association</i><br> | Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.   |

Lanjutan Tabel 6.

| simbol  | Diskripsi   |
|---|---|
| <p>Ekstansi / <i>extend</i></p> <p style="text-align: center;"> <code>&lt;&lt;extend&gt;&gt;</code><br/>  </p> | <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu. Mirip inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya user case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan misal:</p>  <p>Arah panah mengarahkan <i>use case</i> yang ditambahkan.</p> |
| <p>General / <i>generalization</i></p> <p style="text-align: center;">  </p>                                 | <p>Hubungan generalisasi dan spesifikasi ( umum - khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya. Misal :</p>  <p>Arah panah mengarahkan <i>use case</i> yang menjadi generalisasinya (umum)</p>   |

Lanjutan Tabel 6.



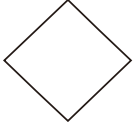


| Simbol   | Diskripsi  |
|--|--|
| <p>Menggunakan / <i>include</i> / <i>uses</i></p> <p>&lt;&lt;include&gt;&gt;</p> <p>-----&gt;</p> <p>&lt;&lt;user&gt;&gt;</p> <p>—————&gt;</p> | <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang tambahkan memerlukan <i>user case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini</p> <p>Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal pada kasus berikut:</li> </ul>  <pre> graph BT     login((login)) -.-&gt; &lt;&lt;include&gt;&gt;  validasi_username((Validasi username))   </pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Include berarti <i>use case</i> yang tambahkan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan, misal pada kasus berikut:</li> </ul>  <pre> graph BT     ubah_data((Ubah data)) -.-&gt; &lt;&lt;include&gt;&gt;  validasi_user((Validasi user))   </pre> <p>Kedua interpretasi diatas dapat dianut salah satu atau duanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.</p> |

#### h. Activity Diagram

*Activity* diagram atau diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang

dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut adalah simbol – simbol *Activity* diagram:

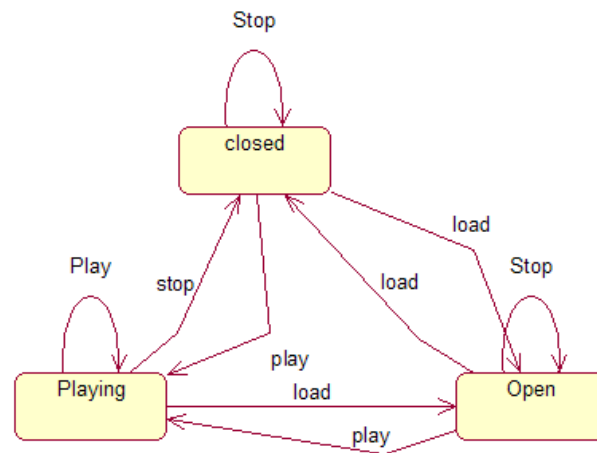
Tabel 7. Simbol – Simbol *Activity* diagram

| Simbol  | Deskripsi   |
|---|---|
| Status awal<br>            | Satatus awal aktivitas sistem sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal        |
| Aktivitas<br>              | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja             |
| Percabangan / decision<br> | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu                    |
| Penggabungan / join<br>  | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabung menjadi satu              |
| Status akhir<br>         | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir |

#### i. *State Machine* Diagram

*State machine* diagram atau diagram mesin status digunakan untuk menggambarkan perubahan satatus atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. *State machine* diagram merupakan pengembangan dari diagram *finite state automata* dengan penambahan beberapa fitur dan konsep baru. Diagram *finite state automata* dengan penambahan beberapa fitur dan konsep baru. *State machine* diagram cocok

diguakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem. Berikut ini adalah contoh gambar *State machine* diagram :




Gambar 3. *State machine* diagram

#### j. *Sequnce* Diagram



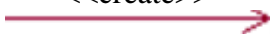
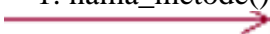
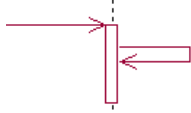


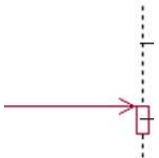
*Sequnce* diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram *Sequnce* maka harus diketahui objek – objek yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek.

Berikut ini adalah simbol – simbol yang ada pada diagram *Sequnce*:

Tabel 8. Simbol – Simbol Diagram *Sequnce*

| Simbol   | Deskripsi  |
|--|--|
| <p>Aktor</p>  <p><u>actor</u></p> <p>nama aktor</p> | <p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.</p> |

Lanjutan Tabel 8.

| Simbol   | Diskripsi  |
|--|--|
| <p>Garis hidup / <i>lifeline</i></p>                    | Menyatakan kehidupan suatu objek   |
| <p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">nama objek : nama kelas</div>                       | Menyatakan objek yang berinteraksi pesan   |
| <p>Waktu aktif</p>                                      | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.   |
| <p>Pesan tipe create</p> <p>&lt;&lt;create&gt;&gt;</p>  | Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat   |
| <p>Pesan tipe call</p> <p>1: nama_metode()</p>          | <p>Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,</p>  <p>Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi / metode, karena ini memanggil operasi/ metode maka operasi / metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.</p> |
| <p>Pesan tipe send</p> <p>1: masukan</p>              | Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.   |
| <p>Pesan tipe return</p> <p>1: keluaran</p>           | Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kebalikan ke objek menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian   |
| <p>Pesan tipe destroy</p>                             | Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dikirim, sebaliknya jika ada create maka ada destroy  |

k. *Communication Diagram*

*Communication* diagram menggambarkan interaksi antar objek / bagian dalam bentuk urutan peniriman pesan. *Communication* diagram merepresentasikan informasi yang diperoleh dari diagram kelas, diagram sekuen, dan diagram *use case* untuk mendeskripsikan gabungan antar statis dan tingkah laku.

l. *Timing Diagram*

*Timing* diagram merupakan diagram yang fokus pada penggambaran terkait batasan waktu. *Timing* diagram digunakan untuk menggambarkan tingkah laku sistem dalam periode waktu tertentu. *Timing* diagram biasanya digunakan untuk mendeskripsikan operasi dari alat digital karena penggambarannya secara visual akan lebih dipahami dari pada dengan kata - kata

m. *Interaction Overview Diagram*

*Interaction Overview Diagram* mirip dengan diagram aktivitas yang berfungsi untuk menggambarkan sekumpulan urutan aktivitas. *Interaction Overview Diagram* adalah bentuk aktivitas diagram yang setiap titik merepresentasikan diagram interaksi. Interaksi diagram dapat meliputi diagram sekuen, diagram komunikasi, *Interaction Overview Diagram*, dan *timing* diagram.

**B. Penelitian Relevan**

1. Skripsi, Zulfikar (2012), Sistem Pakar Diagnosa dini penyakit anak usia sekolah menengah sebagai sarana sosialisasi metode pengonatan di unit kesehatan sekolah. Sistem ini diharapkan mampu membantu dokter di unit kesehatan sekolah untuk mendiagnosis penyakit dan merekam semua kegiatan inventasi unit kesehatan sekolah. Dalam penelitian tersebut, sistem pakar dibuat dengan

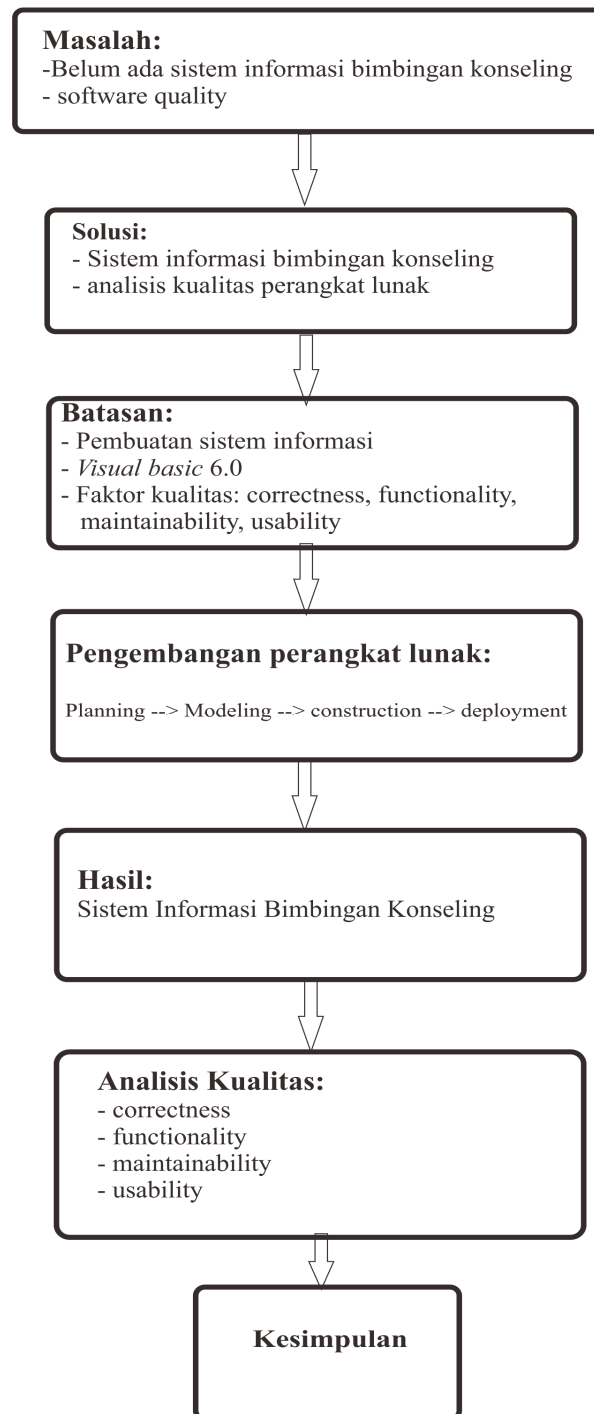
menggunakan bahasa pemrograman *visual basic* dan menggunakan *microsoft access* sebagai database. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *waterfall model*. Engujian dilakukan melalui pengujian *black-box* dan *beta testing* oleh sejumlah ahli dan pengguna. Instrumen menggunakan faktor kualitas McCall sebagai indikator untuk menentukan kelayakan perangkat lunak dengan skala pengukuran menggunakan skala likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar diagnosis dini penyakit anak usia sekolah menengah ini mampu membantu dokter dalam melaksanakan tugasnya dalam mendiagnosis penyakit pasien dan merekam kegiatan inventaris seperti mencatat dan mencetak data obat yang tersedia.

2. Skripsi, Indah (2013), Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMA Negeri 3 Temanggung. Bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu proses penerimaan siswa baru seperti proses pendataan siswa dan pendataan nilai siswa. Sistem informasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman *visual basic* menggunakan database *microsoft SQL server* 2000. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi penerimaan siswa baru di SMA Negeri 3 Temanggung ini dapat membantu kerja guru dan karyawan dalam proses penerimaan siswa baru baik dalam pencatatan data siswa, pencatatan nilai siswa, dan proses seleksi yang akan dilakukan dan mencetak siswa – siswa yang telah diterima di SMA Negeri 3 Temanggung.



### C. Kerangka Berfikir

Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Kerangka berfikir

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

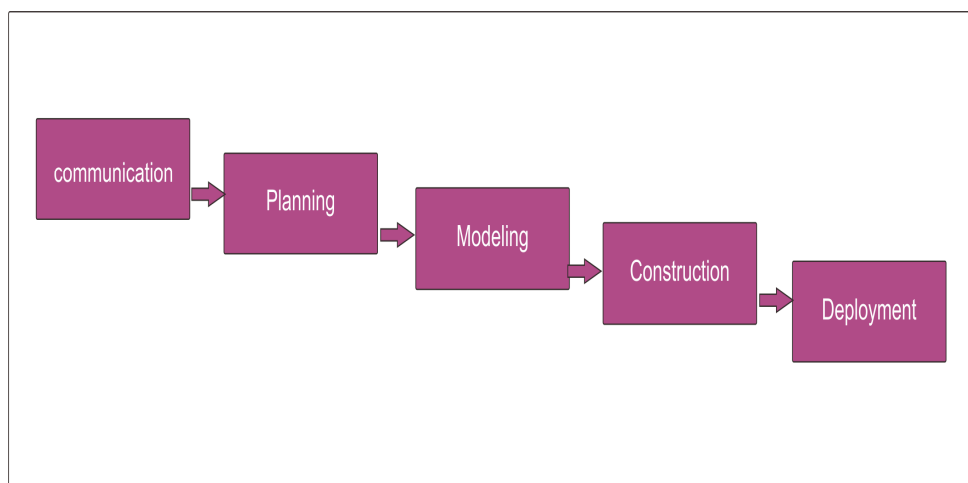
1. Apakah Sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VBA di SMK 1 Sedayu yang dikembangkan oleh peneliti memenuhi standar aspek *correctness* dalam *software quality testing*?
2. Apakah Sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VBA di SMK 1 Sedayu yang dikembangkan oleh peneliti memenuhi standar aspek *functionality* dalam *software quality testing*?
3. Apakah Sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VBA di SMK 1 Sedayu yang dikembangkan oleh peneliti memenuhi standar aspek *maintainability* dalam *software quality testing*?
4. Apakah Sistem informasi bimbingan konseling menggunakan VBA di SMK 1 Sedayu yang dikembangkan oleh peneliti memenuhi standar aspek *usability* dalam *software quality testing*?

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan di dalam Sistem Informasi Bimbingan Konseling adalah jenis penelitian riset dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk yaitu Sistem Informasi Bimbingan Konseling. Pengembangan perangkat lunak dilakukan menggunakan kaidah *software engineering* (rekayasa perangkat lunak). Dalam teori software engineering terdapat beberapa macam model proses pengembangan perangkat lunak. Peneliti memilih *menggunakan model waterfall*. *Model waterfall* atau model *classic life cycle* menunjukkan pengembangan perangkat lunak secara berurutan dan sistematis dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, perancangan, konstruksi, dan penyebaran (Pressman, 2010:39).



Gambar 5 . *Model waterfall*

### **1. *Communication* (Analisis Kebutuhan)**

Analisis kebutuhan merupakan tahap pengumpulan data – data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pembuatan sistem informasi bimbingan konsling. Analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti berupa studi lapangan (observasi), wawancara dan pencarian penelitian yang relevan.

### **2. *Planning* (Perencanaan)**

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication*. Tahap ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembuatan software.

### **3. *Modeling* (Perancangan)**

Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) *procedural*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

### **4. *Construction* (Kontruksi)**

Pada tahap kontruksi, perancangan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya diterjemahkan ke dalam suatu bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Dilanjutkan dengan proses pengujian yang dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

## **5. Deployment (Penyebaran)**

Pada tahap deployment (penyebaran) ini bisa dilakukan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan berkala.

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah sistem informasi bimbingan konseling menggunakan vba di SMK 1 Sedayu Bantul. Yang digunakan untuk membantu perekapan data siswa di bagian bimbingan konseling (BK).

### **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di SMK 1 Sedayu. Yang beralamat di Argomulyo, Pos Kemusuk, sedayu, bantul, Yogyakarta.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data antara lain:

#### **1. Angket**

Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui kelayakan sistem dari segi *usability*. Angket akan diberikan kepada user/pengguna sistem informasi bimbingan konseling.

#### **2. Observasi**

Pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian dengan memperhatikan fakta – fakata yang brkaitan dengan obyek penelitian observasi dilakukan untuk mengetahui situasi dan kondisi sebelum dilakukan penelitian.

## E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini dibutuhkan beberapa instrument yang digunakan mulai dari proses pengembangan perangkat lunak dan proses analisis kualitas perangkat lunak. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### 1. Instrumen *Correctness*

*Tools* yang digunakan untuk menghitung baris *code* (LOC/*Line of Code*) dan menganalisis *error* kode adalah *Code Advisor For Visual Basic 6*. *Code Advisor for Visual Basic 6* merupakan *freeware tools* yang dikembangkan oleh *microsoft* dalam *website microsoft* pada tahun 2012 dijelaskan bahwa *Code Advisor for Visual Basic 6* merupakan aplikasi *plug-in* untuk *Visual Basic 6.0* untuk menganalisis kode perangkat lunak yang dikembangkan dan menyarankan perbaikan. *Code Advisor for Visual Basic 6* adalah *add-in* yang digunakan dalam menganalisis *error* kode yang ditemukan dalam *source code* untuk memastikan bahwa kode telah memenuhi standar pengkodean yang telah ditemukan.

### 2. Instrument *Functionality*

Pada pengujian faktor kualitas *functionality* dengan metode *blackbox testing*, dibutuhkan *test case*. Argawal, Tayal dan Gupta (2010:179) menjelaskan bahwa *test case* merupakan sepertiga intruksi yang didesain untuk mengetahui kesalahan yang ada dalam perangkat lunak.

Tabel 9. *Test Case*

|                     |  |
|---------------------|--|
| <i>Test case id</i> | Nama yang unik untuk identifikasi <i>test case</i>                     |
| <i>Purpose</i>      | Tujuan dari <i>test case</i>   |
| <i>Assumptions</i>  | Syarat kondisi awal yang harus terpenuhi sebelum test dapat dijalankan |
| <i>Test data</i>    | Variabel atau kondisi yang akan di test                                |
| <i>Steps</i>        | Langkah – langkah yang dijalankan                                      |

Lanjutan Tabel 9.

|                        |   |
|------------------------|---|
| <i>Expected result</i> | Hasil yang seharusnya didapatkan (yang menunjukkan bahwa tidak ada kesalahan dalam perangkat lunak) |
| <i>Actual result</i>   | Hasil yang didapat dalam pengujian  |
| <i>Pass/Fail</i>       | Keterangan : Lolos atau Gagal   |

### 3. Instrumen *Maintainability*

Pengujian untuk aspek *maintainability* ini menggunakan ukuran – ukuran (*metric*). Instrumen pengujian dapat tabel di bawah ini:

Tabel 10. Instrumen *maintainability*

| <b>Aspek</b>           | <b>Aspek yang dinilai</b>   | <b>Kriteria Lolos</b>   |
|------------------------|---|---|
| <i>Consistency</i>     | Penggunaan satu bentuk rancangan tampilan dan bahasa pada seluruh sistem          | Bentuk rancangan sistem informasi mempunyai satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi         |
| <i>Instrumentation</i> | Terdapat peringatan pada sistem pengelolaan data untuk mengidentifikasi kesalahan | Ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh user, maka sistem akan mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. |
| <i>Simplicity</i>      | Kemudahan dalam pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan sistem                   | Mudah dikelola, diperbarui, dan dikembangkan. Hal ini dapat dilihat pada tahap-tahap proses penulisan kode                |

### 4. Instrumen *Usability*

Pengujian instrumen *usability* menggunakan koesioner. Koesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010:199). Kuesioner yang digunakan yang digunakan untuk menguji faktor kualitas *usability* adalah kuesioner yang dikembangkan oleh J.R.Lewis (1995:76) Kuesioner ini mengacu pada Computer System *Usability* Questionnaire.

Tabel 11. Koesioner *Usability*

| No. | Pertanyaan   | Jawaban |     |     |     |     |
|-----|--|---------|-----|-----|-----|-----|
|     |  | SS      | ST  | RG  | TS  | STS |
| 1   | Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan penggunaan sistem ini.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 2   | Cara penggunaan sistem ini sangat simpel   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 3   | Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan efektif ketika menggunakan sistem ini.  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 4   | Saya dapat dengan cepat menyelesaikan pekerjaan saya menggunakan sistem ini  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 5   | Saya dapat menyelesaikan tugas saya dengan efisien ketika menggunakan sistem ini.  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 6   | Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 7   | Sistem ini sangat mudah dipelajari   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 8   | Saya yakin akan lebih produktif ketika menggunakan sistem ini  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 9   | Jika terjadi <i>error</i> , sistem ini memberikan pesan pemberitahuan tentang langkah yang saya lakukan untuk mengatasi masalah. | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 10  | Kapanpun saya melakukan kesalahan, saya bisa kembali dan pulih dengan cepat.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 11  | Informasi yang disediakan sistem ini sangat jelas.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 12  | Mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 13  | Informasi yang diberikan oleh sistem sangat mudah dipahami.  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 14  | Informasi yang diberikan sangat efektif dalam membantu menyelesaikan pekerjaan saya.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 15  | Tata letak informasi yang terdapat dilayar monitor sangat jelas.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 16  | Tampilan sistem ini sangat memudahkan  | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 17  | Saya suka menggunakan tampilan sistem semacam ini.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 18  | Sistem ini memberikan semua fungsi dan kapabilitas yang saya perlukan.   | ...     | ... | ... | ... | ... |
| 19  | Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja sistem ini.  | ...     | ... | ... | ... | ... |

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

ST = Setuju

RG = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju



## F. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Faktor Kualitas *Correctness*

Analisis aspek *correctness* dilakukan dengan menghitung *error* tiap kilo lines of code (KLOC). Jumlah *line of code* dan jumlah *error* dalam satuan perangkat lunak dalam hal ini dihitung dengan *Code Advisor for Visual Basic 6*, aplikasi yang dikembangkan oleh microsoft. Jumlah error yang di dapat dalam pengujian kemudian dibandingkan dengan standar *error / KLOC* pada *industry average* dan standar *microsoft application*.

### 2. Analisis Faktor Kualitas Fuctionality

Pengujian faktor *functionality* dilakukan dengan melakukan tes pada setiap fungsi perangkat lunak. Tes yang dilakukan didokumentasikan dalam *test case*. Setiap *tase case* menggambarkan suatu fungsi berjalan sebagaimana mestinya atau tidak.

Berkaitan dengan standar yang digunakan dalam menentukan apakah perangkat lunak telah memenuhi syarat faktor kualitas *functionality*, penulis menggunakan standar *functionality* yang ditetapkan oleh *microsoft* dalam program *Microsoft Certification Logo* (james bach, 2005:4).

Tabel 12. Standar kriteria faktor kualitas *functionality*

| Kriteria Lolos   | Kriteria Gagal   |
|--|--|
| Setiap fungsi primer yang diuji berjalan sebagaimana mestinya.<br>Jika ada fungsi pendukung yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, tetapi itu bukan kesalahan yang serius dan tidak berpengaruh pada penggunaan normal. | Paling tidak ada satu fungsi primer yang diuji tidak berjalan sebagaimana mestinya<br>Jika ada fungsi pendukung yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dan itu merupakan kesalahan yang serius dan berpengaruh pada pengngnaan normal. |

### 3. Analisis Faktor *Maintainability*

Pengujian aspek *maintainability* dapat dilakukan secara dinamis dalam arti bahwa *prosedure maintainability* ditetapkan, dijalankan dan dibandingkan dengan persyaratan (Hass, 2008:269). Hal yang diukur dalam pengujian merupakan usaha – usaha yang terlibat dalam kegiatan *maintainability*. Pengujian pemeliharaan dinamis dapat dikombinasikan dengan tes lain, biasanya pengujian fungsionalitas, dimana kegagalan dan cacat yang ditemukan harus diperbaiki (Hass, 2008:269). Maka dari itu pengujian aspek *maintainability* pada penelitian difokuskan untuk menjawab pertanyaan atas ukuran – ukuran (*metric*) yang berhubungan dengan faktor kualitas *maintainability*. Hasil pengujian Sistem Informasi Bimbingan Konseling dibandingkan dengan kriteria lolos pada masing – masing aspek faktor kualitas *maintainability*. Apabila telah memenuhi standar lolos, sistem dapat dikatakan lolos uji faktor *maintainability*.

Tabel 13. Standar Kriteria Faktor Kualitas *Maintainability*

| Aspek                  | Aspek yang dinilai  | Kriteria Lolos  |
|------------------------|---|---|
| <i>Consistency</i>     | Penggunaan satu bentuk rancangan tampilan dan bahasa pada seluruh sistem          | Bentuk rancangan sistem informasi mempunyai satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi         |
| <i>Instrumentation</i> | Terdapat peringatan pada sistem pengelolaan data untuk mengidentifikasi kesalahan | Ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh user, maka sistem akan mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. |
| <i>Simplicity</i>      | Kemudahan dalam pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan sistem                   | Mudah dikelola, diperbarui, dan dikembangkan. Hal ini dapat dilihat pada tahap-tahap proses penulisan kode                |

#### 4. Analisis Faktor *Usability*

Pengujian faktor kualitas *usability* dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner. Koesioner akan dibagikan kepada 35 responden pengguna sistem informasi bimbingan konseling di SMK 1 Sedayu sebagai lokasi penelitian faktor kualitas *usability*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (sugiyono, 2010:124). Pengguna sistem ini terdiri dari admin, guru bimbingan konseling serta guru – guru mata pelajaran lain. Admin dalam penelitian ini diwakilkan oleh salah satu guru bimbingan konseling yang ditunjuk sebagai admin. Pengguna sistem ini adalah guru bimbingan konseling dan guru – guru mata pelajaran yang berjumlah 35 orang. Pengguna pertama adalah guru bimbingan konseling karena tugas dan tanggung jawab guru bimbingan konseling adalah memberikan bimbingan dan penyuluhan kepada siswa. Sedangkan pengguna kedua dari guru mata pelajaran lain didasari dengan alasan guru matapelajaran lain berhak memberikan bimbingan kepada siswa – siswinya terutama yang berkaitan dengan matapelajaran yang diampunya.

Menurut Sugiyono (2010:131) yang dikutip dari Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* tentang penentuan jumlah sampel yaitu:

- a. Ukuran sampel yang layak dalam penelitian antara 30 sampai dengan 500 orang.
- b. Apabila sampel didasari dari kategori (seperti pro-wanita, pegawai negri, pegawai swasta) maka jumlah anggota setiap kategori minimal 30 orang.

- c. Pada penelitian multivariate (misalnya korelasi atau regresi ganda) ukuran sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang akan diteliti.
- d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrak, ukuran sampel masing – masing 10 sampai 20.

Data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna perangkat lunak, dalam hal ini yang berkaitan dengan faktor *usability* perangkat lunak yang dikembangkan. Data yang dihasilkan dari kuesioner merupakan data yang bersifat kuantitatif. Data tersebut dapat dikonversi ke dalam data kuantitatif dalam bentuk data interval atau rasio menggunakan Skala *Likert*.

Menurut sugiyono (2010:134), Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seseorang atau kelompok terhadap sesuatu, dalam hal pendapat pengguna terhadap perangkat lunak yang dibuat. Dan hasil kuesioner yang berupa jawaban – jawaban pengguna dari setiap item dalam kuesioner mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Dalam kaitanya dengan kuesioner yang digunakan yaitu, computer system *usability questionnaire* (CSUQ) yang dikembangkan oleh J.R. Luwis (1995:76), terdapat 5 macam jawaban dalam setiap item kuesioner. Data tersebut diberi skor sebagai berikut:

Tabel 14. Konversi jawaban item kuesioner ke dalam nilai kuantitatif

| Jawaban                   | Skor |
|---------------------------|------|
| Sangat setuju (SS)        | 5    |
| Setuju (ST)               | 4    |
| Ragu – ragu (RG)          | 3    |
| Tidak setuju (TS)         | 2    |
| Sangat tidak setuju (STS) | 1    |

Berdasarkan skor yang ditetapkan dapat dihitung sebagai berikut :

- Jumlah skor dari responden yang menjawab SS = Total SS x 5 =
- Jumlah skor dari responden yang menjawab ST = Total ST x 4 =
- Jumlah skor dari responden yang menjawab RG = Total RG x 3 =
- Jumlah skor dari responden yang menjawab TS = Total TS x 2 =
- Jumlah skor dari responden yang menjawab STS = Total STS x 1 =

### **Jumlah**

Skor yang didapatkan pada tiap hasil kuesioner tersebut kemudian diambil nilai rata – rata. Nilai rata – rata tersebut kemudian dijumlahkan. Dengan jumlah responden sebanyak 35 orang maka dapat dihitung nilai tertinggi dan nilai terendah sebagai berikut:

#### **1. Nilai Tertinggi**

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Tertinggi} &= \text{jumlah pertanyaan} \times \text{nilai tertinggi} \times \text{banyak responden} \\
 &= 19 \times 5 \times 35 \\
 &= 3325
 \end{aligned}$$

#### **2. Nilai Terendah**

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai Tertinggi} &= \text{jumlah pertanyaan} \times \text{nilai tertinggi} \times \text{banyak responden} \\
 &= 19 \times 1 \times 35 \\
 &= 665
 \end{aligned}$$

Dari data tersebut kemudian dapat disusun kategori penilaian kuesioner berdasarkan perhitungan interval kelas

1. Jumlah Kelas

Jumlah kelas sama dengan jumlah jawaban pada koesioner maka jumlah kelas adalah 5.

2. Menghitung Rentang Data

$$\text{Rentang Data} = (\text{data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$= 3325 - 665$$

$$= 2660$$

3. Menghitung Panjang Kelas

$$\text{Rentang Data} = \text{Rentang Data} / \text{Jumlah Kelas}$$

$$= 2260/5$$

$$= 532$$

Dengan data tersebut kemudian disusun kategorisasi penilaian faktor kualitas usability berdasarkan interval nilai kuesioner.

Tabel 15. Kategori Penilaian Faktor Kualitas *Usability*

| <b>Intrval Nilai</b> | <b>Kategori</b>    |
|----------------------|--------------------|
| 665 – 1197           | Sangat Tidak Layak |
| 1198 – 1730          | Tidak Layak        |
| 1731 – 2263          | Cukup Layak        |
| 2264 – 2796          | Layak              |
| 2797 – 2329          | Sangat Layak       |

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Pengembangan Perangkat Lunak**

##### **6. *Communication* (Analisis Kebutuhan)**

Analisis kebutuhan merupakan tahap pengumpulan data – data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pembuatan sistem informasi bimbingan konsling. Analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti berupa studi lapangan (observasi), wawancara dan pencarian penelitian yang relevan. Penelitian yang relevan digunakan sebagai tolak ukur sistem informasi bimbingan konseling.

##### **a. Kebutuhan Pengguna**

Sasaran utama pengguna sistem informasi ini adalah guru bimbingan konseling dan guru pelajaran di SMK 1 Sedayu.

- 1) Guru bimbingan konseling membutuhkan suatu sistem informasi yang mampu membantu kerja guru bimbingan konseling dalam merekap data guru, data kelas, data siswa, data bimbingan dan data alumni.
- 2) Guru pelajaran membutuhkan sistem informasi bimbingan konseling untuk mencatat bimbingan siswanya tentang mata pelajaran yang diampuhnya.

##### **b. Kebutuhan *hardware***

Spesifikasi hardware yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi bimbingan konseling sebagai berikut:

- 1) Harddisk 250 GB
- 2) Ram 4 GB

3) Monitor, mouse dan keyboard

c. Kebutuhan software

Spesifikasi hardware yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi bimbingan konseling sebagai berikut:

1) Sistem operasi windows (XP/7)

2) Visual basic application

3) Databases MySQL

4) XAMPP

## **7. *Planning* (Perencanaan)**

Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication. Tahap ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembuatan software.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling. Aplikasi ini dibuat dengan Visual Basic dan dirancang untuk dijalankan di komputer dengan sistem operasi yang dapat mendukung visual basic.

Aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling ini dirancang mempunyai tiga *user* (pengguna) yang menggunakan yaitu:

a. Admin

Login admin terdapat semua menu yang dibutuhkan dalam sistem informasi diantaranya tambah data, perbarui data, hapus data, cari data, liat data dan cetak data. Admin dapat sekaligus berfungsi sebagai guru bimbingan konseling.



b. Guru bimbingan konseling

Login guru bimbingan konseling hanya dapat melihat melihat, mencari dan mencetak di menu guru, siswa, dan kelas. Di menu bimbingan guru bimbingan konseling dapat melakukan penambahan data, perbarui data yang diinput, hapus data yang diinput. Guru bimbingan konseling dapat memverifikasi input bimbingan dari guru mata pelajaran yang memberikan bimbingan kepada salah satu siswa yang menjadi siswa asuhnya.

c. Guru mata pelajaran lain

Guru mata pelajaran dapat melihat, mencari dan cetak menu di guru, siswa dan kelas. Sedangkan pada menu bimbingan guru mata pelajaran dapat melakukan bimbingan baik itu pelanggaran maupun bukan pelanggaran, namun pada menu pelanggaran poin atau skor blum bisa masuk kedalam database. Skor akan masuk ke dalam database jika salah satu guru bimbingan konseling telah memverifikasinya dan melakukan tindakan atas pelanggaran yang di lakukan siswa.

## **8. *Modeling* (Perancangan)**

Setelah melakukan analisis kebutuhan pada langkah sebelumnya maka pada tahap desain produk akan dilakukan pemodelan atau desain terhadap sistem yang akan dibuat. Langkah – langkah yang dilakukan tahap desain produk adalah:

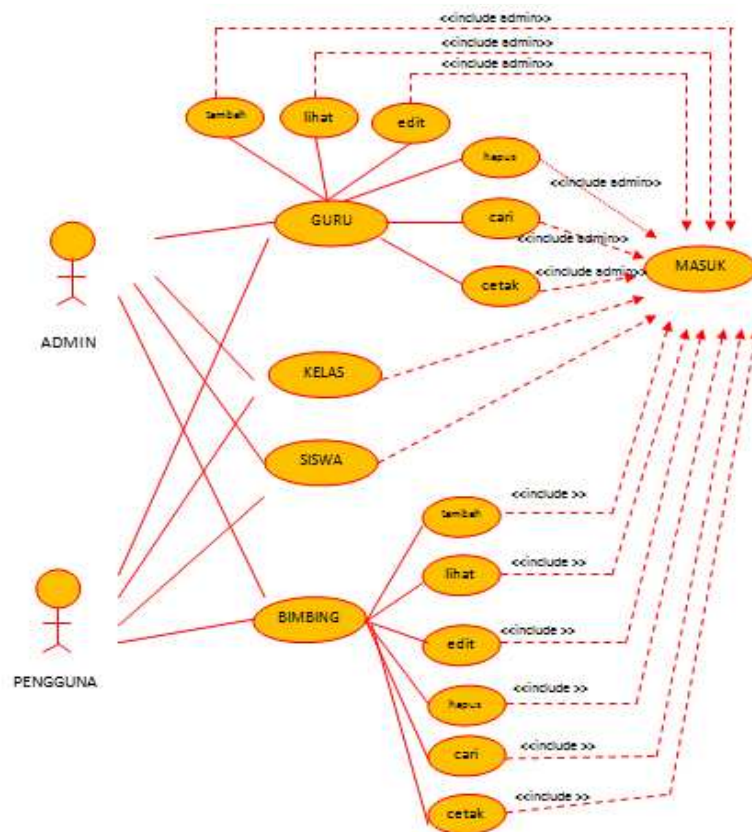
### **a) Perancangan Pemodelan Sistem Informasi Bimbingan Konseling**

Pemodelan dalam pengembangan sistem informasi bimbingan konseling menggunakan Unified Modelling Language (UML). Tipe diagram UML yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah *use case* (user berinteraksi dengan sebuah sistem), *activity* diagram (prilaku prosedural dan

paralel), *sequence* diagram (proses interaksi) dan *class* diagram. Diagram yang dibentuk sebagai berikut:

### 1) *Use case*

*Use case* dibentuk sebagai langkah awal perancangan sistem informasi bimbingan konseling. *Use case* digunakan sebagai dasar untuk membentuk *activity* diagram, *sequence* diagram, dan *class* diagram. Ator yang tersedia adalah admin dan pengguna. Sedangkan *use case* dalam masukan, memperbarui, mencari, dan melihat. Berikut ini penggambaran *use case*:



Gambar 6. *Use case* Sistem Informasi Bimbingan Konseling

Keterangan:

Use case sistem informasi bimbingan konseling terdiri dari dua aktor yaitu aktor admin dan aktor pengguna. Hak akses antara kedua aktor tersebut berbeda – beda.

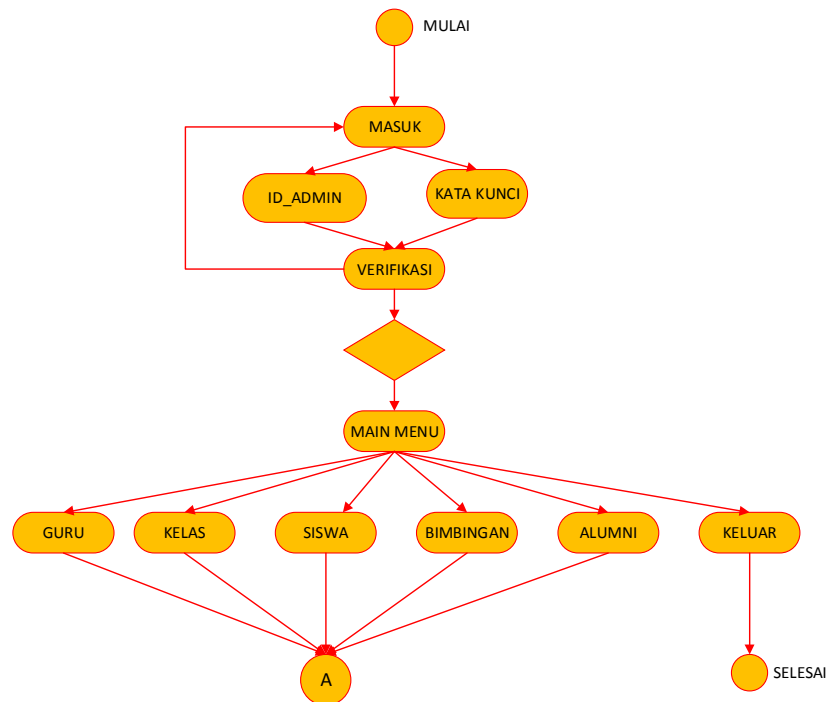
Admin disini mempunyai hak mengakses semua menu yang ada dalam sistem informasi bimbingan konseling. Admin mempunyai hak untuk menambah data, melihat data, mencari data, mengedit data, menghapus data dan mencetak data dari semua menu bimbingan konseling yaitu guru, kelas, siswa, dan bimbingan. Sedangkan pengguna hanya dapat menambah data, mengedit data, dan menghapus data pada menu bimbingan saja. Menu – menu yang lain hanya dapat dilihat, dicari dan dicetak.

## 2) *Activity Diagram*

*Activity diagram* yang dibentuk berdasarkan *use case*. *Activity diagram* yang digambarkan berupa *activity* dari sisi pengguna dan admin. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktiviti dalam sistem yang sedang dirancang. Bagaimana masing – masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

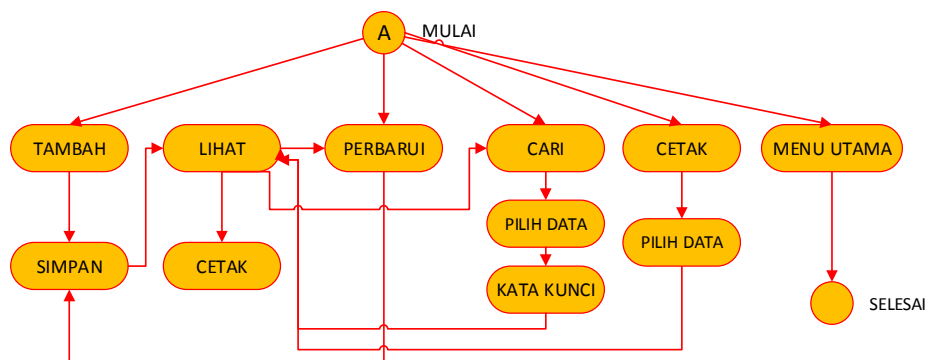
### a) *Activity Diagram Admin*

*Activity diagram* pada admin ini akan menjelaskan aliran *activity* dari sistem. Sebelum masuk kedalam program admin memasukan kode\_admin dan kata kunci, kemudian sistem melakukan verifikasi apakah id dan kata kunci yang digunakan sudah sesuai atau belum. Kemudian sistem akan menampilkan pilihan. Berikut ini adalah *activity diagram* admin:



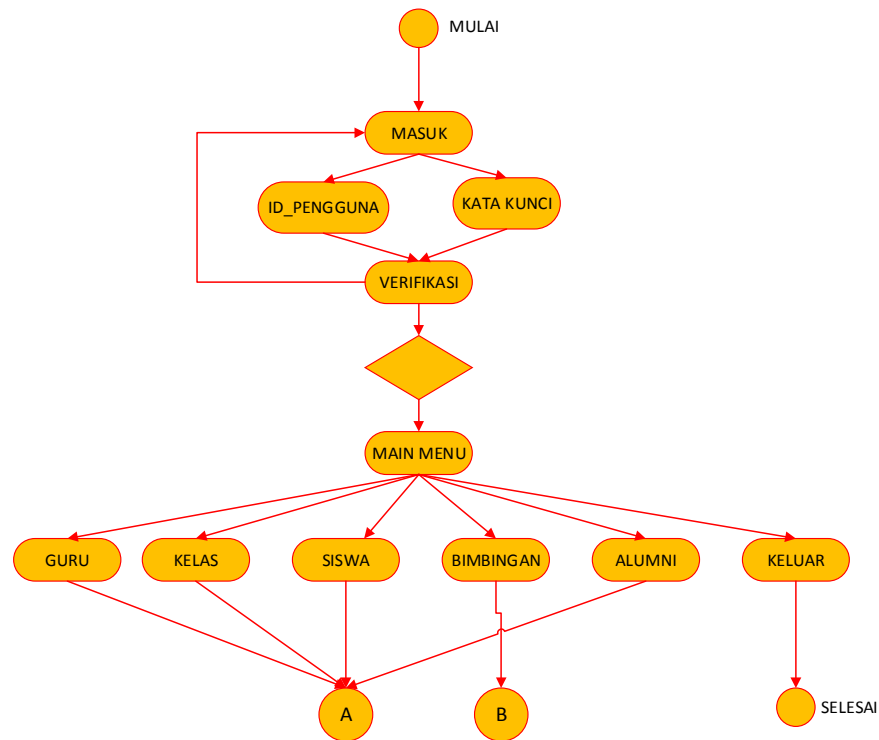
Gambar 7. Activity Diagram Admin

Jika admin telah memilih salah satu dari menu tersebut, sistem akan menampilkan menu pengolahan data yaitu menu tambah, perbarui data, cari data, dan cetak data. Berikut ini *activity* diagram admin sebagai berikut:



Gambar 8. Activity Diagram Admin A

b) *Activity Diagram Pengguna*



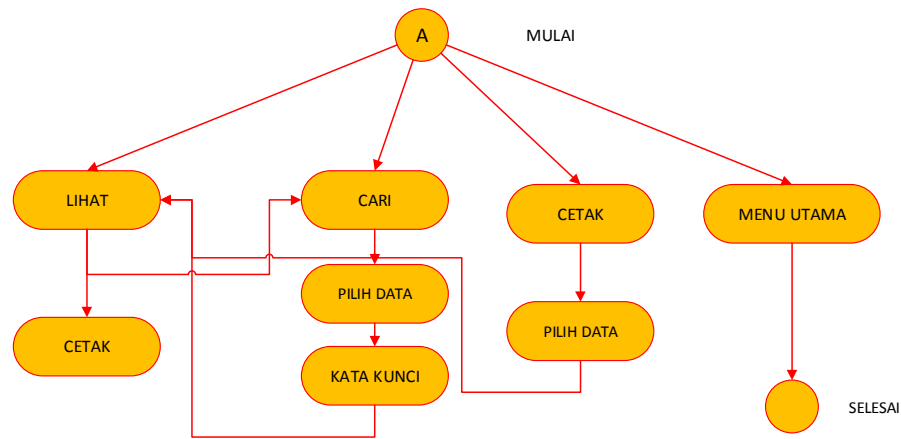
Gambar 9. *Activity Diagram Pengguna*

Alur diagram *activity* diagram pada pengguna hampir sama dengan *activity* diagram pada admin yaitu pengguna diminta untuk memasukkan kode\_pengguna dan kata kunci. Setelah pengguna memasukkan kode\_pengguna dan kata kunci sistem akan menampilkan beberapa pilihan menu yaitu menu guru, kelas, siswa, bimbingan dan alumni.

Hak akses sistem informasi pengguna dengan admin berbeda. Pengguna hanya dapat menambah data bimbingan dan mengelola data bimbingan seperti edit dan hapus. Sedangkan menu lain seperti guru, kelas, siswa dan alumni admin hanya dapat menampilkan data, mencari data dan mencetak data yang dibutuhkan.

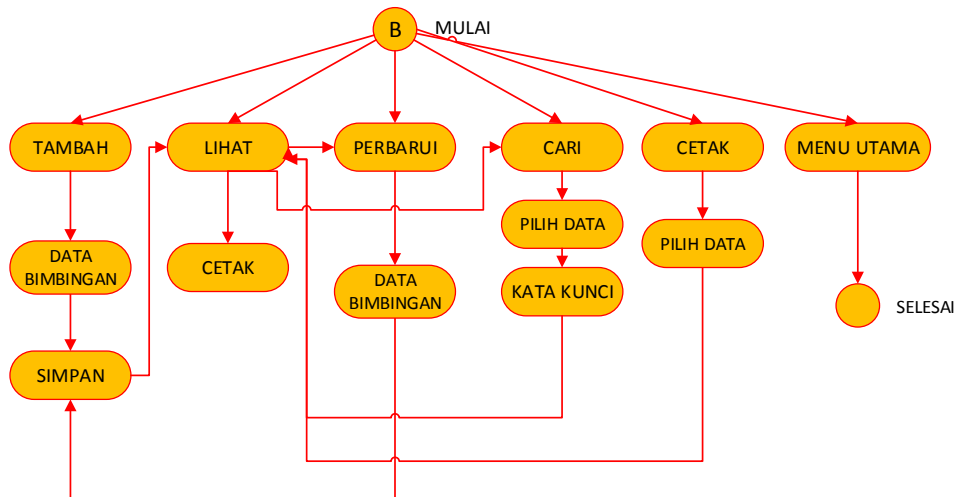
Setelah admin memilih menu kemudian sistem akan masuk pada menu pengolahan data. Jika pengguna memilih menu sesalin bimbingan maka sistem

akan menampilkan menu tampil data, carai data dan cetak data. Berikut ini adalah *activity* diagram pada pengguna:



Gambar 10. *Activity* Diagram Pengguna Dalam Pencarian Data

Jika pengguna memilih menu bimbingan pengguna dapat melakukan tambah data bimbingan, menampilkan data bimbingan, mencari data bimbingan dan mencetak data. Berikut adalah *activity* diagram pengguna:



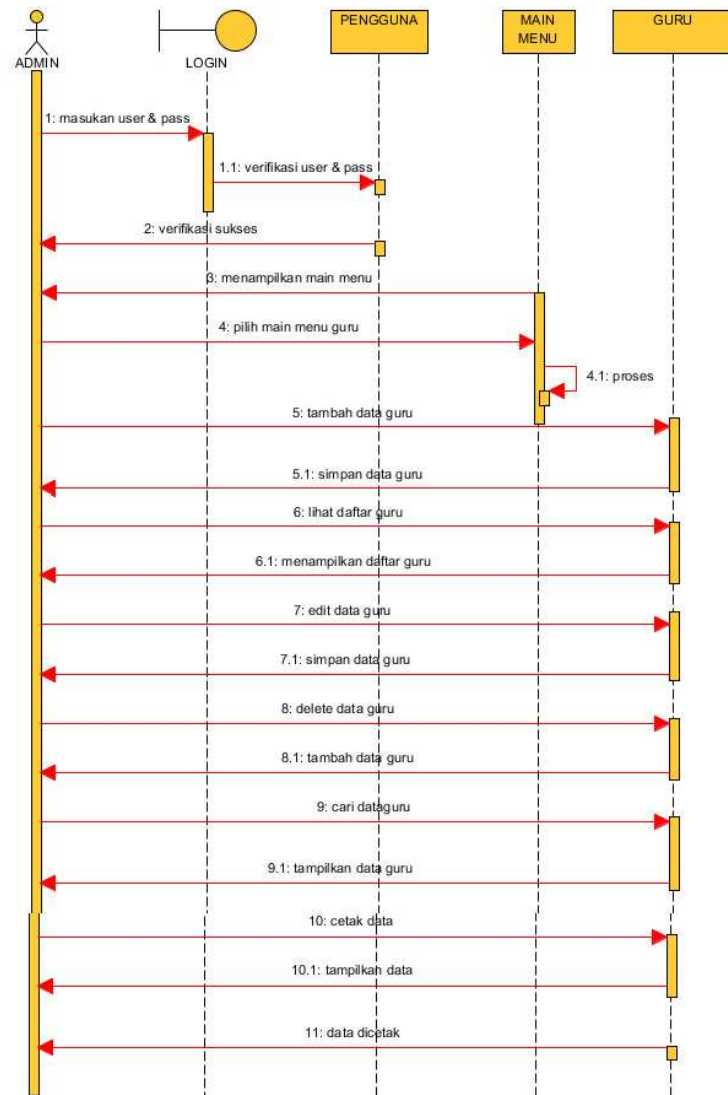
Gambar 11. *Activity* Diagram Pengguna Dalam Tambah Data Bimbingan

### 3) *Sequance* Diagram

*Sequance* diagram bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivasi tersebut, proses dan merubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. *Sequance* diagram dalam sistem informasi bimbingan konseling ini ada 7 macam yaitu admin dalam tambah guru, admin dalam tambah kelas, admin dalam tambah siswa, admin dalam tambah bimbingan, dan admin dalam tambah alumni serta pengguna dalam tambah bimbingan dan pengguna dalam pencarian.

#### a) *Sequance* diagram admin dalam menu guru

Pada penambahan guru menu yang ditampilkan dan proses pengolahan sama seperti pada menu tambah, edit, hapus, cari dan cetak, yaitu admin dapat melakukan penambahan data guru, memperbarui data seperti edit dan hapus, mencari data dan mencetak data. Berikut ini adalah *sequance* diagram admin dalam menu kelas:

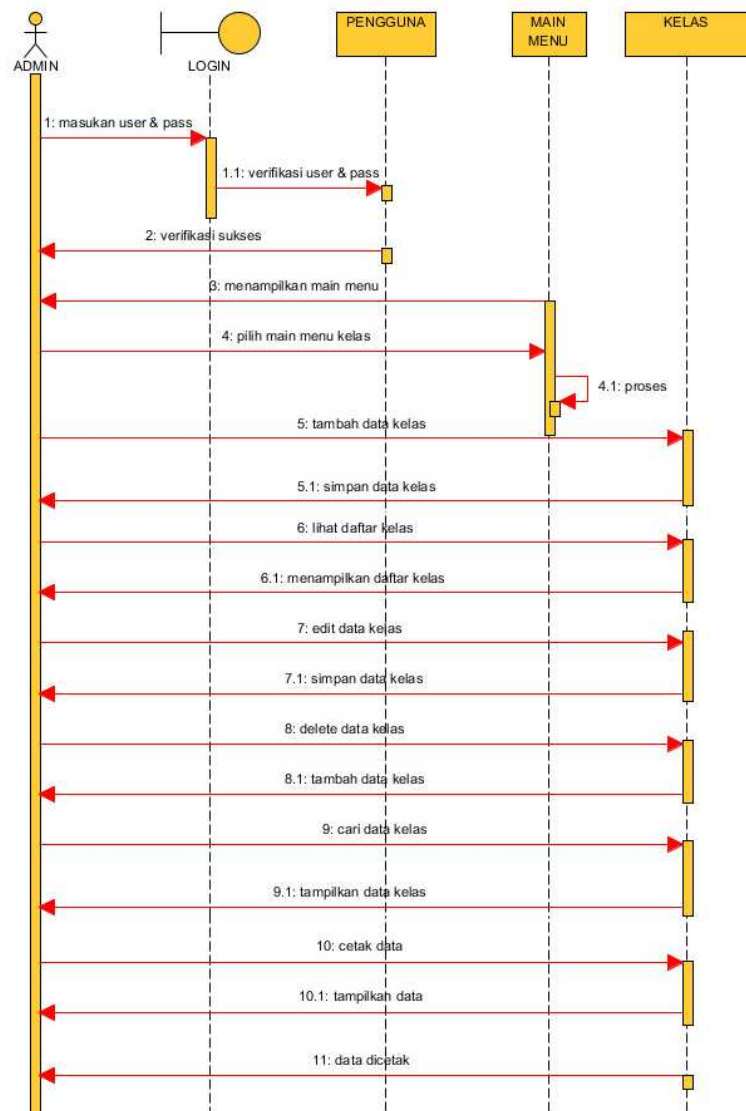


Gambar 12. *Sequce* Diagram dalam Memasukan Data Guru

b) *Sequce* diagram admin dalam menu kelas

Pada penambahan kelas menu yang ditampilkan dan proses pengolahan sama seperti pada menu guru, yaitu admin dapat melakukan penambahan data kelas, memperbarui data seperti edit dan hapus, mencari data dan mencetak data. Berikut ini adalah *sequce* diagram admin dalam menu kelas:

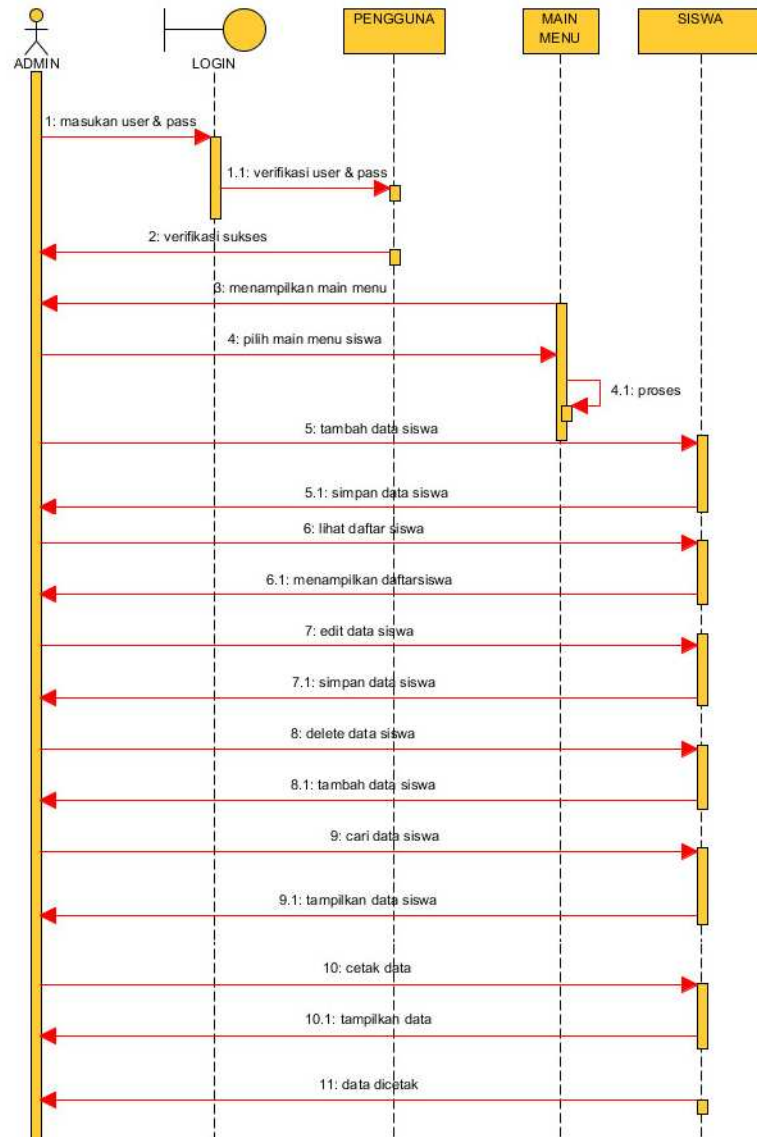




Gambar 13. *Sequce* Diagram dalam Memasukan Data Kelas

c) *Sequce* diagram admin dalam menu siswa

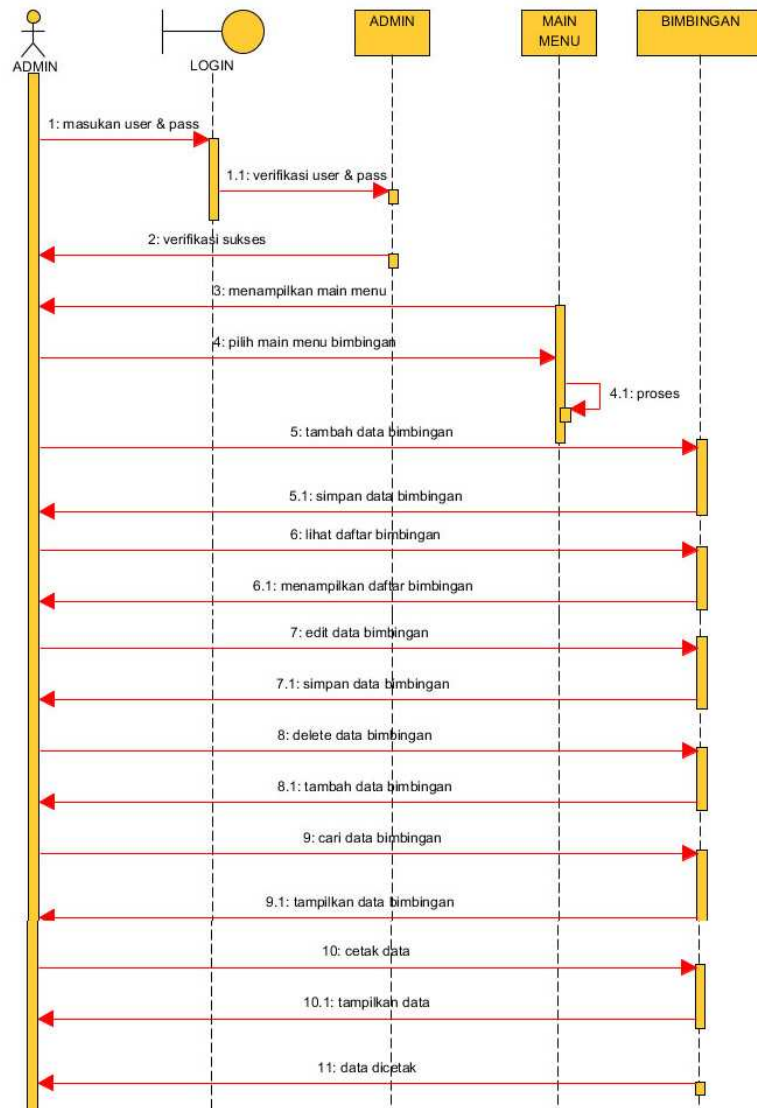
Pada penambahan siswa menu yang ditampilkan dan proses pengolahan sama seperti pada menu lainnya, yaitu admin dapat melakukan penambahan data siswa, memperbarui data seperti edit dan hapus, mencari data dan mencetak data. Berikut ini adalah *sequce* diagram admin dalam menu siswa:



Gambar 14. *Seunce* Diagram dalam Memasukan Data Siswa

d) *Seunce* diagram admin dalam menu bimbingan

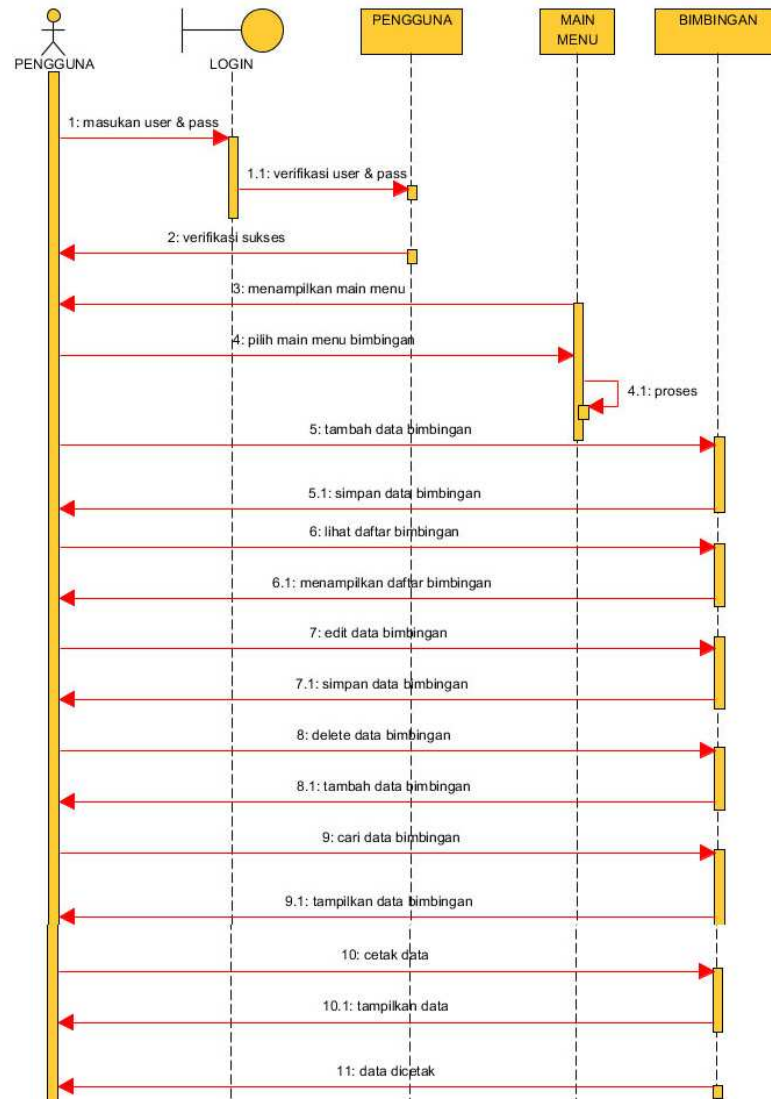
Pada penambahan bimbingan menu yang ditampilkan dan proses pengolahan sama seperti pada menu lainnya, yaitu admin dapat melakukan penambahan data bimbingan, memperbarui data seperti edit dan hapus, mencari data dan mencetak data. Berikut ini adalah *seunce* diagram admin dalam menu bimbingan:



Gambar 15. *Sequnce* Diagram dalam Memasukan Data Bimbingan

e) *Sequnce* diagram pengguna dalam tambah bimbingan

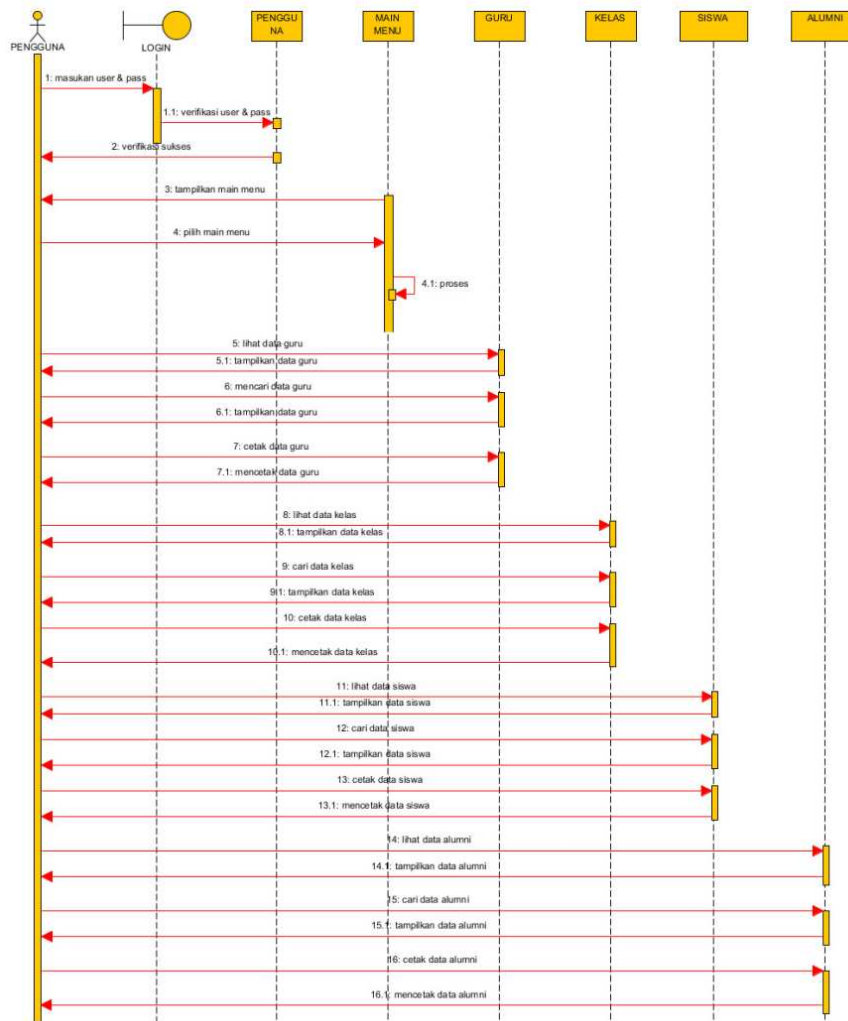
Pada penambahan bimbingan pada pengguna menu yang ditampilkan dan proses pengolahan sama seperti pada menu guru, yaitu admin dapat melakukan penambahan data guru, memperbarui data seperti edit dan hapus, mencari data dan mencetak data. Berikut ini adalah *sequnce* diagram admin dalam menu kelas:



Gambar 16. *Sequnce* Diagram Pengguna dalam Memasukan Data Bimbingan

f) *Sequnce* diagram pengguna dalam pencarian data

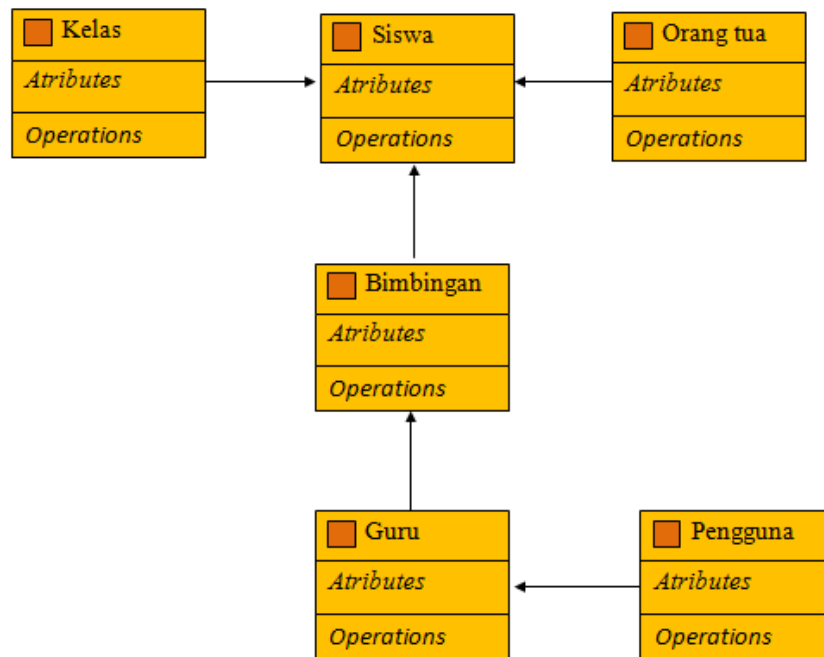
Pada *sequnce* diagram pengguna dalam pencarian data disini pengguna hanya dapat mencari data, menampilkan data dan mencetak data. Pengguna tidak diberikan akses untuk menambah data. Pengguna dapat menambah data hanya pada menu bimbingan. Karena disini pengguna dapat memberikan bimbingan dan mencatat bimbingan yang telah diberikan.



Gambar 17. *Sequnce* Diagram Pengguna dalam Memasukan Pencarian Data

#### 4) *Class* Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut dan properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode dan fungsi)



Gambar 18. *Class Diagram*

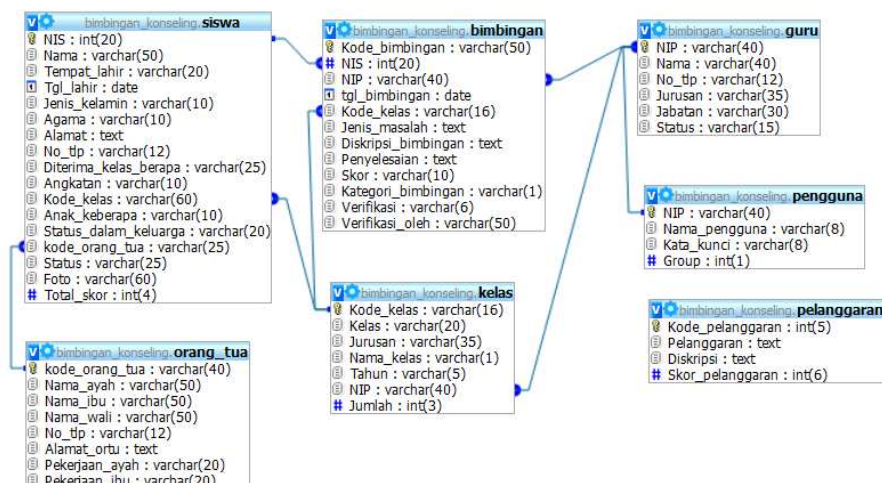
Keterangan:

Seorang siswa mempunyai satu kelas, mempunyai satu orangtua dan mempunyai banyak catatan bimbingan. Guru melakukan catatan bimbingan dan membimbing banyak siswa. Satu catatan ditulis oleh satu guru. Guru mempunyai kode\_pengguna sebelum masuk ke sistem informasi. Tanpa kode\_pengguna guru tidak dapat mengakses sistem informasi.

## b) Perancangan Database

### 1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu pemodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut *relationship*. Suatu *entity* bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan *entity* yang lainnya.



Gambar 19. ERD (Entity Relationship Diagram)

Keterangan:

Gambar 19 menjelaskan hubungan antar data dalam basisdata berdasarkan objek – objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Satu siswa memiliki satu tabel catatan bimbingan. Satu siswa mempunyai satu kelas. Satu kelas mempunyai banyak siswa. Banyak siswa bimbingan ke guru. Satu guru memiliki satu kode\_pengguna.

## 2) Desain Database

Database yang diperlukan dalam media pembelajaran ini adalah tabel siswa, kelas, guru, bimbingan, dan user. Database menggunakan MySQL. Berikut ini spesifikasi isi dari tiap – tiap tabel:

### a) Tabel siswa

Tabel siswa terdiri dari 22 *field*, yaitu nis, nama, tempat\_lahir, tgl\_lahir, Jenis\_kelamin, agama, alamat, no\_tlp, jarak, diterima\_kelas\_berapa, angkatan, kelas, anak\_keberapa, status\_dalam keluarga, kode\_orang\_tua, Status, Foto, Total\_skor. Berikut ini struktur dari tabel siswa:

Tabel 16. Tabel siswa

| Field                 | Type    | Panjang | Deskripsi   |
|-----------------------|---------|---------|-------------|
| Nis                   | Int     | 20      | Primary key |
| Nama                  | Varchar | 50      | Not null    |
| Tempat_lahir          | Varchar | 10      | Null        |
| Tgl_lahir             | Date    | -       | Not null    |
| Jenis_kelamin         | Varchar | 10      | Null        |
| Agama                 | Varchar | 10      | Null        |
| Alamat                | Text    | -       | Null        |
| No_tlp                | Int     | 12      | Null        |
| Diterima_kelas_berapa | Varchar | 25      | Null        |
| Angkatan              | Varchar | 10      | Null        |
| Kode_kelas            | Varchar | 60      | Not null    |
| Anak_keberapa         | Varchar | 10      | Null        |
| Status_dalam_keluarga | Varchar | 20      | Null        |
| Kode_orang_tua        | Varchar | 25      | Not null    |
| Status                | Varchar | 25      | Null        |
| Foto                  | Varchar | 60      | Null        |
| Total_skor            | Int     | 4       | Null        |

b) Tabel kelas

Tabel kelas terdiri dari 5 *field*, yaitu kode\_kelas, kelas, jurusan, nama\_kelas, tahun, nip, dan jumlah. Berikut ini struktur dari tabel *database* kelas:

Tabel 17. Tabel kelas

| Field      | Type    | Panjang | Deskripsi   |
|------------|---------|---------|-------------|
| Kode_kelas | Int     | 16      | Primary key |
| Kelas      | Varchar | 20      | Not null    |
| Jurusan    | Varchar | 35      | Not null    |
| Nama_kelas | Varchar | 1       | Not null    |
| Tahun      | Varchar | 5       | Not null    |
| NIP        | Varchar | 40      | Foreign key |
| Jumlah     | Int     | 3       | Not null    |

c) Tabel guru

Tabel guru terdiri dari 6 *field*, yaitu nip, nama, no\_tlp, jurusan, jabatan dan status. Berikut ini struktur dari tabel *database* guru:



Tabel 18. Tabel guru

| Field   | Type    | Panjang | Deskripsi   |
|---------|---------|---------|-------------|
| NIP     | Int     | 40      | Primary key |
| Nama    | Varchar | 40      | Not null    |
| No_tlp  | Varchar | 12      | Null        |
| Jurusan | Varchar | 35      | Not null    |
| Jabatan | Varchar | 30      | Not null    |
| Status  | Varchar | 15      | Not null    |

d) Tabel orang tua

Tabel bimbingan terdiri dari 8 *field*, yaitu kode\_ortu, nama\_ayah, nama\_ibu, nama\_wali, no\_tlp, alamat, pekerjaan\_ayah, pekerjaan\_ibu. Berikut ini struktur dari tabel orang tua:

Tabel 19. Tabel orang tua

| Field          | Type    | Panjang | Deskripsi   |
|----------------|---------|---------|-------------|
| Kode_orang_tua | Varchar | 40      | Primary key |
| Nama_ayah      | Varchar | 50      | Null        |
| Nama_ibu       | Varchar | 50      | Null        |
| Nama_wali      | Varchar | 50      | Null        |
| No_tlp         | Varchar | 12      | Null        |
| Alamat         | Text    | -       | Null        |
| Pekerjaan_ayah | Varchar | 20      | Null        |
| Pekerjaan_ibu  | Varchar | 20      | Null        |

e) Tabel bimbingan

Tabel bimbingan terdiri dari 12 *field*, yaitu kode\_bimbingan, nis, nip, tanggal\_bimbingan, kode\_kelas, jenis\_masalah, diskripsi\_bimbingan, penyelesaian, skor, Kategori\_bimbingan, Verifikasi, dan verifikasi\_oleh. Berikut ini struktur dari table bimbingan:

Tabel 20. Tabel bimbingan

| Field             | Type | Panjang | Deskripsi   |
|-------------------|------|---------|-------------|
| Kode_bimbingan    | Int  | 50      | Primary key |
| NIS               | Int  | 20      | Foreign key |
| NIP               | Int  | 40      | Foreign key |
| Tanggal_bimbingan | Date | -       | Not null    |

Lanjutan Tabel 20.

| Field               | Type    | Panjang | Deskripsi |
|---------------------|---------|---------|-----------|
| Kode_kelas          | Varchar | 16      | Not null  |
| Jenis_masalah       | Text    | -       | Not null  |
| Diskripsi_bimbingan | Text    | -       | Not null  |
| Penyelesaian        | Text    | -       | Not null  |
| Skor                | Varchar | 10      | Not null  |
| Kategori_bimbingan  | Varchar | 6       | Not null  |
| Verifikasi          | Varchar | 50      | Null      |
| Verifikasi_oleh     | Varchar | 8       | Null      |

f) Tabel Pengguna

Tabel pengguna terdiri dari 5 *field*, yaitu kode\_pengguna, group\_pengguna, nip, nama\_pengguna, kata\_kunci. Berikut ini struktur dari tabel pengguna:

Tabel 21. Tabel Pengguna

| Field          | Type    | Panjang | Deskripsi   |
|----------------|---------|---------|-------------|
| NIP            | Varchar | 40      | Not null    |
| Nama_pengguna  | Varchar | 8       | Foreign key |
| Kata_kunci     | Varchar | 8       | Not null    |
| Group_pengguna | Int     | 1       | Not null    |

g) Tabel Pelanggaran

Tabel pelanggaran terdiri dari 4 *field*, yaitu Kode\_pelanggaran, pelanggaran, Diskripsi, dan Skor\_pelanggaran. Berikut ini struktur dari tabel pelanggaran:

Tabel 22. Tabel Pelanggaran

| Field            | Type | Panjang | Deskripsi   |
|------------------|------|---------|-------------|
| Kode_pelanggaran | Int  | 5       | Primary key |
| Pelanggaran      | Text | -       | Not null    |
| Diskripsi        | Text | -       | Not null    |
| Skor_pelanggaran | Int  | 6       | Not null    |

### c) Perencanaan Desain Antarmuka

Pembuatan desain antarmuka adalah pembuatan aktifasi program secara visual. Desain antarmuka dibentuk sebagai dokumentasi dari sistem informasi bimbingan konseling. Tiap bagian dari aktifasi akan dituangkan dalam bentuk visualisasi secara jelas.

Desain antarmuka sistem informasi bimbingan konseling sebagai berikut:

#### 1) Halaman Login

Halaman login adalah halaman yang ditampilkan pertama kali ketika pengguna membuka sistem bimbingan konseling. Sebelum masuk ke halaman utama/home pengguna harus login terlebih dahulu dengan memasukan username dan password. Setelah username dan password sesuai sistem langsung menampilkan halaman utama/home. Berikut ini rancangan antarmuka halaman login:

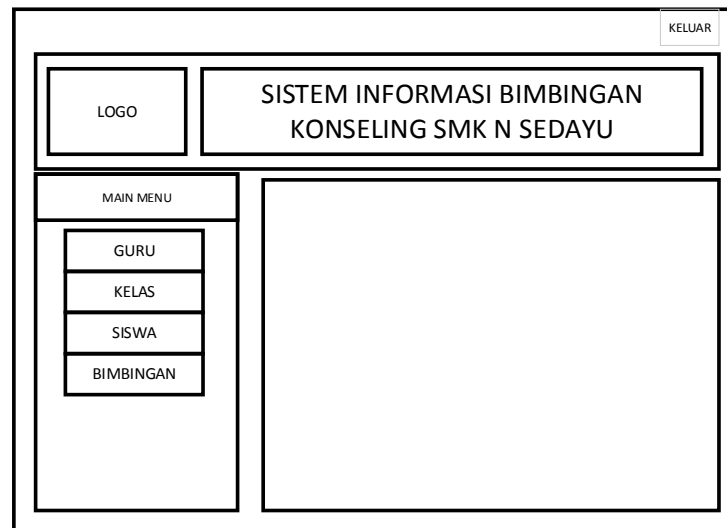
```
graph TD
    subgraph Header
        direction LR
        Logo[LOGO SEKOLAH]
        Title[SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING  
SMK 1 SEDAYU]
    end
    subgraph LoginBox [LOGN]
        direction TB
        Username[USERNAME]
        Password[PASSWORD]
        LoginBtn[LOGIN]
    end
    Header --- LoginBox
```

Gambar 20. Desain Interface Login

#### 2) Halaman Utama

Halaman utama merumpakan halaman awal yang ditampilkan ketika pengguna telah berhasil login dengan nama pengguna dan kata kunci yang sesuai. Halaman utama ini berisi judul, logo sekolah, halaman pembuka, main menu yang

terdiri dari menu guru, kelas, siswa, bimbingan dan alumni. Menu keluar terdapat dipojok kanan atas, menu keluar ini selalu ditampilkan disetiap halaman. Berikut ini rancangan antarmuka halaman utama:



Gambar 21. Desain Interface Tampil Menu

### 3) Halaman Sub-menu Admin

Halaman sub-menu ditampilkan ketika admin memilih menu yang ada dihalaman utama. Halaman ini akan menampilkan data yang sesuai dengan menu yang dipilih. Di halaman ini terdapat menu – menu yang berisi perintah untuk pengolahan data seperti tambah data, perbarui data, cari data dan cetak data. Berikut ini rancangan antar muka halaman sub-menu admin:

Gambar 22. Desain Interface Sub-menu Admin

#### 4) Halaman Tambah Data untuk Admin

Halaman ini halaman interface untuk admin ketika admin akan menambahkan data. Pertama admin harus memilih penu pengolahan data yaitu “TAMBAH DATA” setelah menu diklik akan muncul form pengisian dan admin harus mengisi form tersebut sesuai dengan data yang sebenarnya. Setelah selesai mengisi form kemudian tekan tombol “SIMPAN” untuk menyimpan data yang telah ditambahkan. Berikut ini adalah interface dari halaman tambah data untuk admin:

Gambar 23. Desain Interface Tambah Data Admin

#### 5) Halaman Perbarui Data untuk Admin

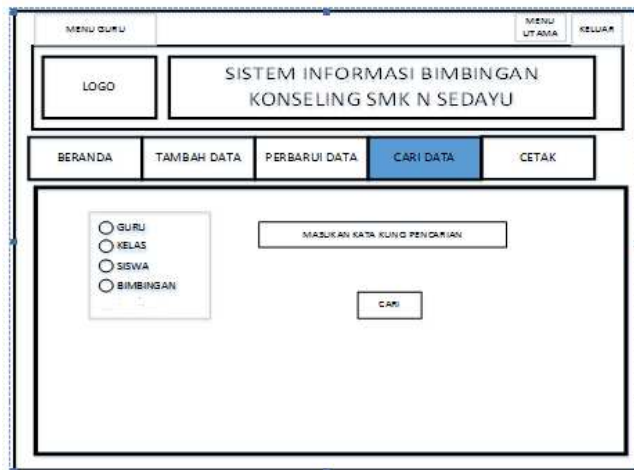
Halaman ini merupakan interface ketika admin akan melakukan perubahan data. Pertama admin memilih menu pengolahan data yaitu “PERBARUI DATA” setelah itu sistem akan menampilkan sejumlah data yang diinginkan dan terdapat pilihan pembaruan “edit” atau “hapus”. Setelah admin selesai memperbarui data kemudian menekan tombol “SIMPAN” agar data yang diperbarui tersimpan. Berikut ini adalah interface data untuk admin:

|                  |   |               |           |        |
|------------------|---|---------------|-----------|--------|
| MENU GURU        |   | MENU UTAMA    |           | KELUAR |
| LOGO             | SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING SMK N SEDAYU |               |           |        |
| BERANDA          | TAMBAH DATA                                       | PERBARUI DATA | CARI DATA | CETAK  |
| DATA DITAMPILKAN |   |               | EDIT      | HAPUS  |
|                  |   |               |           |        |
|                  |   |               |           |        |
|                  |   |               | SIMPAN    |        |

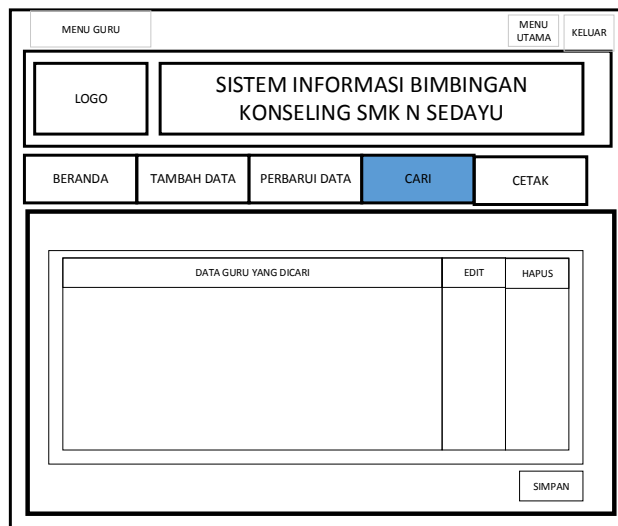
Gambar 24. Desain Interface Tambah Data Admin

#### 6) Halaman Cari Data untuk Admin

Halam ini merupakan halaman pencarian dimana admin dapat melakukan pencarian data sesuai keinginan admin. Dengan memilih pilihan apa yang akan dicari di combo box dan memasukan kata kunci pencarian data yang dicari akan diampikan. Berikut ini interface halaman cari data untuk admin:



Gambar 25. Desain Interface Cari Data Admin



Gambar 26. Desain Interface Tampil Data yang Dicari Admin

#### 7) Halaman Cetak untuk Admin

Halaman ini merupakan interface untuk admin, di halaman ini admin dapat mencetak data dengan cara memilih menu “CETAK” dan kemudian data tersebut akan ditampilkan terlebih dahulu dan kemudian pilih tombol cetak untuk mencetaknya. Berikut ini adalah interface halaman cetak untuk admin:

Gambar 27. Desain Interface Cetak Data Admin

#### 8) Halaman Tambah Data untuk Pengguna

Halaman ini merupakan halaman pengolahan data untuk pengguna. Pengguna dapat melakukan penambahan data namun hanya data bimbingan yang dapat ditambahkan. Tata cara penambahan sama seperti pada admin pengguna pilih menu "TAMBAH DATA" kemudian mengisi data dan pilih tombol "SIMPAN" untuk menyimpannya. Berikut adalah interface halaman tambah data untuk pengguna:

Gambar 28. Desain Interface Tambah Data Pengguna



9) Halaman Perbarui Data Untuk Pengguna

Halaman ini merupakan halaman untuk perbarui data untuk admin namun hanya data bimbingan yang dapat diperbarui. Caranya sama sepertipada admin dengan memilih menu “perbarui data” kemudian sistem menampilkan data dan pengguna memilih apakah data tersebut mau di “edit” atau “hapus”. Berikut adalah interface dari halaman perbarui data untuk pengguna:

The screenshot displays the Bimbingan Koneksi User Interface (UI). At the top, there is a navigation bar with three buttons: "BIMBINGAN", "MENU UTAMA", and "KELUAR". Below this, a large central box contains the title "SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING SMK N SEDAYU" and a "LOGO" placeholder. Underneath the title box is a horizontal menu with four buttons: "BERANDA", "TAMBAH DATA", "PERBARUI DATA" (highlighted in blue), and "CARI DATA". Below the menu is a large table with the following structure:

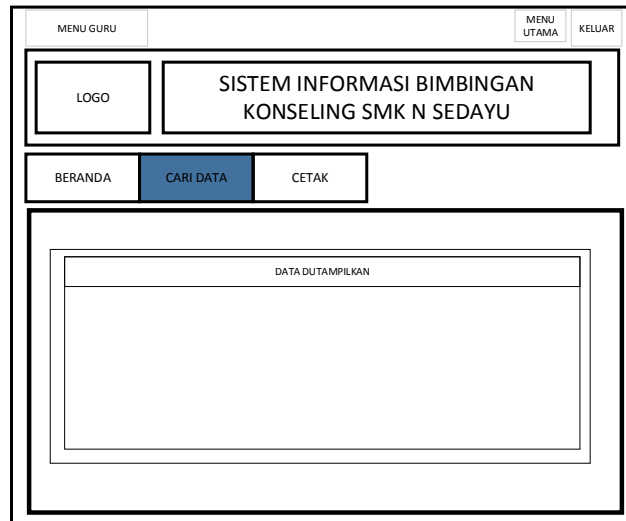
| DATA DITAMPILKAN | EDIT | HAPUS |
|------------------|------|-------|
|                  |      |       |

At the bottom right of the interface, there is a "SIMPAN" button.

Gambar 29. Desain Interface Tambah Data Admin

10) Halaman Pencarian Data untuk Pengguna

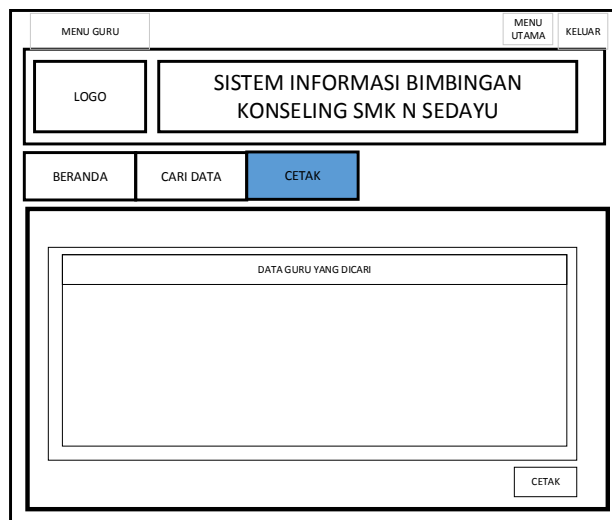
Halaman ini merupakan halaman pencarian. Pengguna dapat melakukan pencarian data dengan memilih data apa yang akan dicari dan memasukan kata kunci dari pencarian tersebut. Berikut ni adalah interface dari halaman pencarian data untuk pengguna:



Gambar 30. Desain Interface Tampil Data Penarin Pengguna

#### 11) Halaman Cetak untuk Pengguna

Halaman ini merupakan halaman cetak, pengguna dapat melakukan pencetakan data yang diinginkan. Berikut ini adalah interface halaman cetak untuk pengguna:



Gambar 31. Desain Interface Cetak Data Pengguna

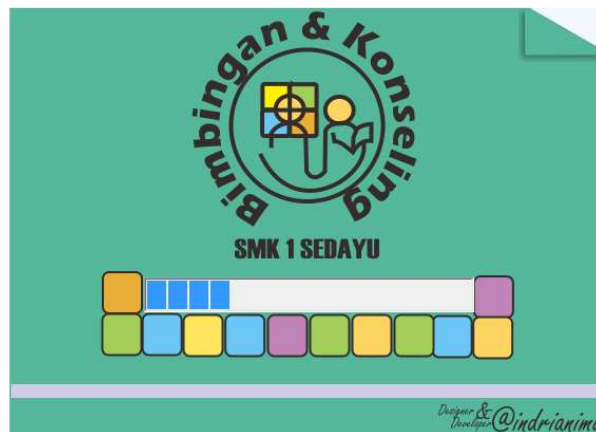
### 9. *Construction* (Kontruksi)

Pada tahap kontruksi, perancangan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya diterjemahkan ke dalam suatu bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Dilanjutkan dengan proses pengujian yang dilakukan pada logika

internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

### 1. Implementasi Halaman *Splash Screen*

Halaman *splash screen* merupakan tampilan awal dari sistem informasi bimbingan konseling yang berisi judul dan identitas pengembang.



Gambar 32 . Implementasi Halaman Flash

### 2. Implementasi Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman yang digunakan user yang ingin masuk kehalaman pilihan menu untuk selanjutnya dapat memilih menu yang lain.

Tabel 23. Diskripsi Halaman Login

| Sub Menu | Diskripsi  |
|----------|--|
| Username | Nama atau identitas user / pengguna yang telah terdaftar |
| Password | Kode pengaman bagi user/pengguna                         |



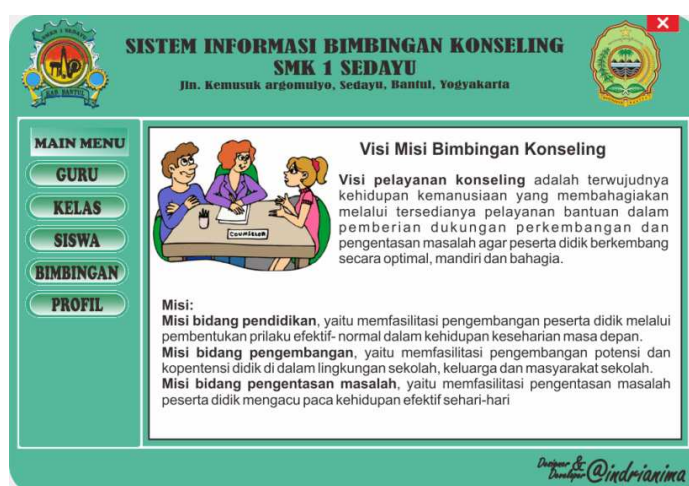
Gambar 33. Implementasi Halaman Login

### 3. Implementasi Halaman Beranda atau Pemilihan Menu

Halaman pilihan menu berfungsi untuk menu – menu agar masuk ke halaman yang diinginkan

Tabel 24. Diskripsi Halaman Pilihan Menu

| Sub Menu       | Diskripsi                            |
|----------------|--------------------------------------|
| Menu Guru      | Menu untuk masuk kehalaman guru      |
| Menu Kelas     | Menu untuk masuk kehalaman kelas     |
| Menu Siswa     | Menu untuk masuk kehalaman siswa     |
| Menu Bimbingan | Menu untuk masuk kehalaman bimbingan |
| Menu Profil    | Menu untuk masuk kehalaman profil    |



Gambar 34. Implementasi Halaman Pilihan Menu

#### 4. Implementasi Halaman Guru

Halaman Guru merupakan halaman yang berisi data guru di SMK 1 Sedayu. Pada halaman ini terdapat lima menu dan satu pencarian data guru yaitu menu beranda, menu tambah, menu perbarui, menu hapus, menu cetak dan kolom untuk pencarian. Kelima menu ini hanya admin yang dapat mengaksesnya, sedangkan user selain admin hanya dapat menggunakan menu berada, menu cetak dan menggunakan pencarian.

Tabel 25. Diskripsi Menu Guru

| Sub menu | Diskripsi                       |
|----------|---------------------------------|
| Beranda  | Menu untuk kembali kemenu utama |
| Tambah   | Menu untuk tambah data guru     |
| Perbarui | Menu untuk perbarui data guru   |
| Hapus    | Menu untuk hapus data guru      |
| Cetak    | Menu untuk cetak data guru      |
| Cari     | Menu untuk pencarian guru       |



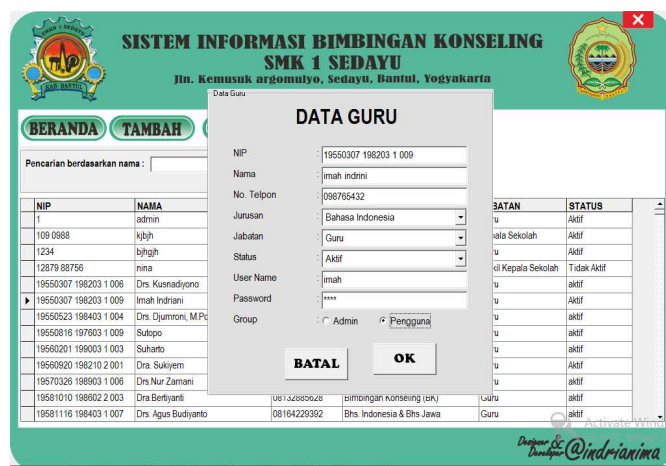
Gambar 35. Implementasi Halaman Menu Guru untuk Admin



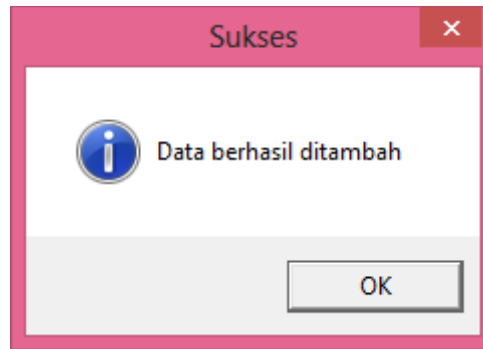
Gambar 36. Implementasi Halaman Menu Guru untuk User/ Pengguna selain admin

a. Tambah Data Guru

Menu tambah guru ini digunakan oleh admin untuk menambah data guru. Cara penggunaanya dengan memasukan data sesuai dengan kolom yang disediakan yaitu NIP, Nama, No.tlp, jurusan, Jabatan, status, username, password, group. Setelah semua kolom terisi klik tombol “OK” untuk menyimpan data tersebut.



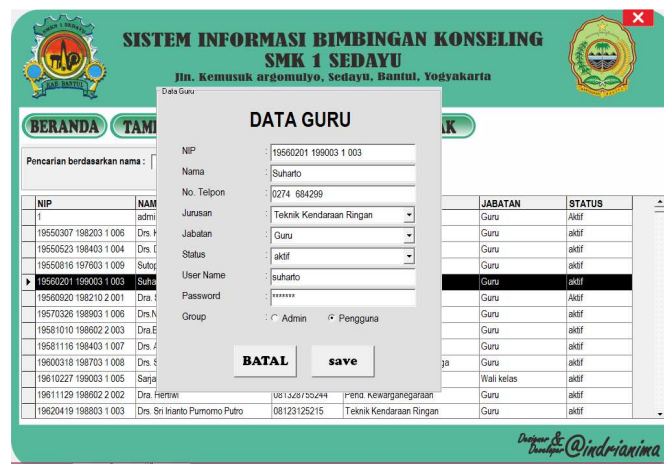
Gambar 37. Halaman Menu Tambah Data Guru



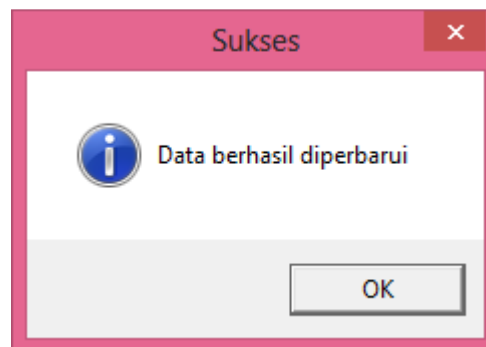
Gambar 38 . Pesan Data Berhasil Ditambah

b. Perbarui Data Guru

Menu perbarui data guru merupakan menu yang digunakan untuk mengubah data yang salah atau kurang tepat. Cara penggunaannya sama seperti pada menu tambah hanya saja tidak semua data di ubah hanya yang diperlukan saja. Setelah selesai melakukan perubahan klik tombol “SAVE” untuk menyimpan data tersebut.



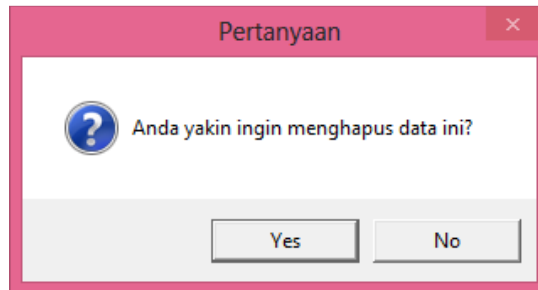
Gambar 39 . Halaman Menu Perbarui Data Guru



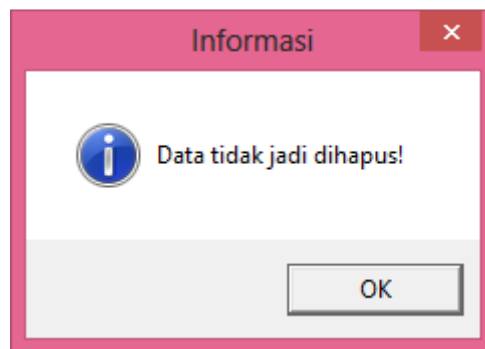
Gambar 40 . Pesan Data Berhasil Diperbarui

c. Hapus Data Guru

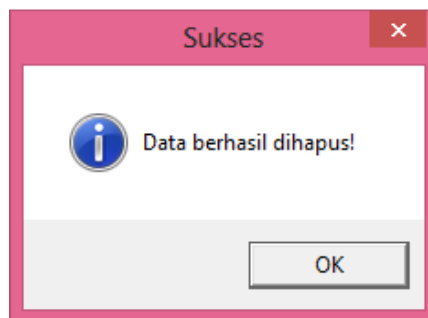
Menu hapus merupakan menu yang digunakan untuk menghapus data guru yang sudah tidak digunakan lagi.



Gambar 41 . Halaman Menu Hapus Data Guru 1



Gambar 42. Halaman Menu Hapus Data Guru 2



Gambar 43. Halaman Menu Hapus Data Guru 3

d. Cetak Guru

Menu cetak guru digunakan untuk mencetak data guru. Menu ini hanya untuk mencetak seluruh data guru.



| NIP                    | NAMA                         | NO.TLP       | JURUSAN                    | STATUS |
|------------------------|------------------------------|--------------|----------------------------|--------|
| 1                      | adnan                        | 0907197      | Teknik Komputer Jaringan   | aktif  |
| 19903037 1990303 1 004 | Dra. Kusnedyanto             | 09156080837  | Teknik Pengelasan          | aktif  |
| 19904023 1990403 1 004 | Dra. Djennet, M.Pd           | 09130240076  | Analisa Rangkaian Listrik  | aktif  |
| 19900016 1970003 1 005 | Sulopo                       |              | Instalasi Listrik          | aktif  |
| 19900021 1990003 1 003 | Suharto                      | 0274 084299  | Teknik Kandang Rongga      | aktif  |
| 19900020 1990210 2 001 | Dra. Sukiyem                 |              | Kawing                     | aktif  |
| 19903026 1990303 1 004 | Dra. Nur Zamani              | 090643422407 | Kawatirahman               | aktif  |
| 19901010 199002 2 003  | Dra. Bertiyani               | 09132005626  | Struktur Koneksi (SK)      | aktif  |
| 19901116 1990403 1 007 | Dra. Agus Budiyanto          | 09164229392  | Bhs. Indonesia & Bhs. Jawa | aktif  |
| 19900710 1990703 1 004 | Dra. Sugeng Riyadi           | 09132000079  | Prakt. Jernam dan Olahraga | aktif  |
| 19900027 1990003 1 004 | Sugawa, S.Pd                 | 090643073030 | Teknik Listrik             | aktif  |
| 19901029 199002 2 002  | Dra. Hartono                 | 091320750244 | Prakt. Kewarganegaraan     | aktif  |
| 19902419 1990003 1 003 | Dra. Sri Wanti Purnomo Purno | 09123102216  | Teknik Kandang Rongga      | aktif  |
| 19902005 199003 1 005  | Suganta, M.Hum               | 09122700781  | Bahasa Inggris             | aktif  |

Gambar 44 . Halaman Menu Cetak Data Guru

#### e. Cari Guru Berdasar Nama

Menu ini digunakan untuk mencari data guru. Fungsi ini dibuat agar user / pengguna dapat dengan mudah mencari data guru yang ada di dalam sistem. Cara penggunaannya dengan memasukkan nama guru kedalam kolom yang tersedia dan klik tombol “OK”.

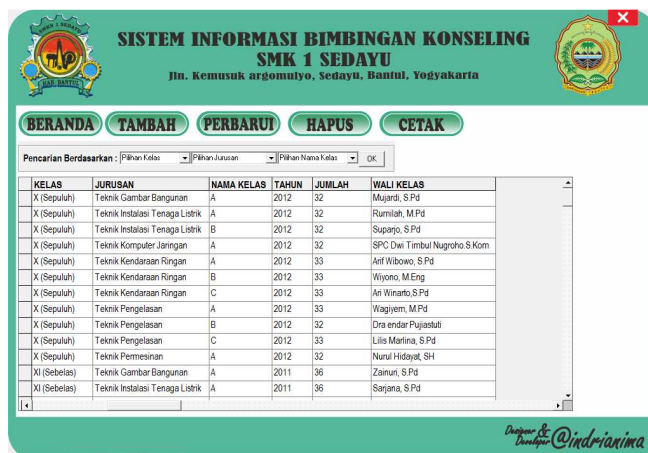
Gambar 45 . Halaman Menu Cari Data Guru

### 5. Implementasi Halaman Kelas

Halaman kelas merupakan halaman yang berisi data kelas di SMK 1 Sedayu. Pada halaman ini terdapat lima menu dan satu pencarian data kelas menu yaitu menu beranda, menu tambah, menu perbarui, menu hapus, menu cetak dan kolom untuk pencarian. Menu ini hanya admin yang dapat mengaksesnya, sedangkan user selain admin hanya dapat menggunakan menu beranda, menu cetak dan menggunakan kolom pencarian.

Tabel 26 . Diskripsi Menu Guru

| Sub menu | Diskripsi                        |
|----------|----------------------------------|
| Beranda  | Menu untuk kembali ke menu utama |
| Tambah   | Menu untuk tambah data kelas     |
| Perbarui | Menu untuk perbarui data kelas   |
| Hapus    | Menu untuk hapus data kelas      |
| Cetak    | Menu untuk cetak data kelas      |
| Cari     | Menu untuk pencarian kelas       |



Gambar 46. Implementasi Halaman Menu Kelas untuk Admin



Gambar 47. Implementasi Halaman Menu Kelas untuk User/ Pengguna selain admin

#### a. Tambah Data Kelas

Menu tambah kelas ini digunakan oleh admin untuk menambah data kelas.

Cara penggunaannya dengan kelas, jurusan, nama kelas, tahun dan wali kelas.

Setelah semua kolom terisi klik tombol “OK” untuk menyimpan data tersebut.

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING**  
**SMK 1 SEDAYU**  
 Jln. Kemusuk argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta

**BERANDA TAMBAH**

Pencarian Berdasarkan :

| KELAS        | JURUSAN                         |
|--------------|---------------------------------|
| X (Sepuluh)  | Teknik Gambar Bangunan          |
| X (Sepuluh)  | Teknik Instalasi Tenaga Listrik |
| X (Sepuluh)  | Teknik Komputer Jaringan        |
| X (Sepuluh)  | Teknik Kendaraan Ringan         |
| X (Sepuluh)  | Teknik Kendaraan Ringan         |
| X (Sepuluh)  | Teknik Pengelasan               |
| X (Sepuluh)  | Teknik Pengelasan               |
| X (Sepuluh)  | Teknik Pengelasan               |
| X (Sepuluh)  | Teknik Permesinan               |
| XI (Sebelas) | Teknik Gambar Bangunan          |
| XI (Sebelas) | Teknik Instalasi Tenaga Listrik |

**Menu Kelas**

**DATA KELAS**

Kelas:

Jurusan:

Nama Kelas:

Tahun:

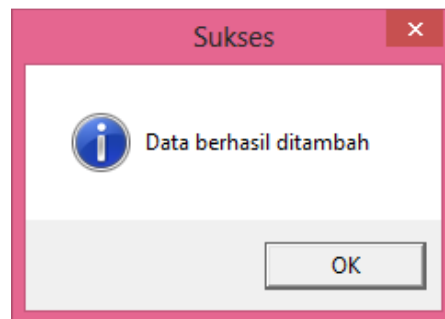
Nama Wali Kelas:

**BATAL OK**

|   |      |    |                    |
|---|------|----|--------------------|
| A | 2012 | 32 | Irwani Masjidi, ST |
| A | 2011 | 36 | Zainuri, S.Pd      |
| A | 2011 | 36 | Sarjana, S.Pd      |

*Desain & Developer: @indrianima*

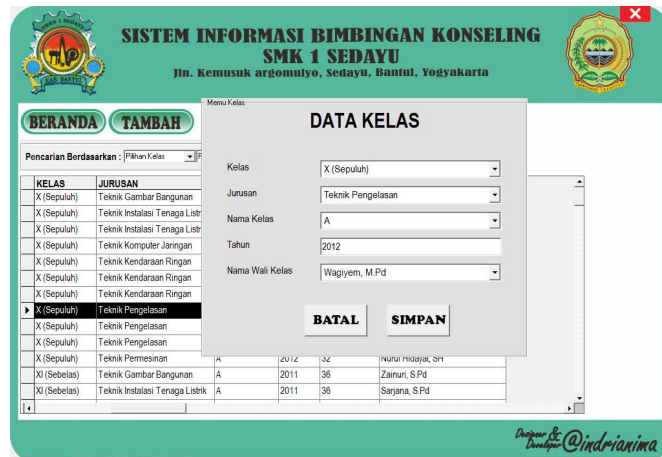
Gambar 48 . Halaman Menu Tambah Data Kelas



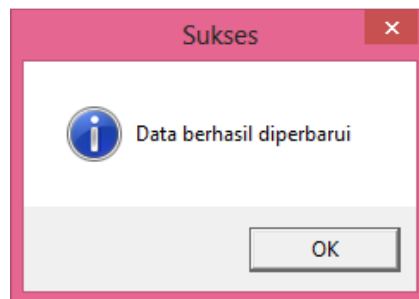
Gambar 49. Pesan Data Berhasil Ditambah

#### b. Perbarui Data Kelas

Menu perbarui data kelas merupakan menu yang digunakan untuk mengubah data yang salah atau kurang tepat. Cara penggunaannya sama seperti pada menu tambah hanya saja tidak semua data di ubah hanya yang diperlukan saja. Setelah selesai melakukan perubahan klik tombol “SAVE” untuk menyimpan data tersebut.



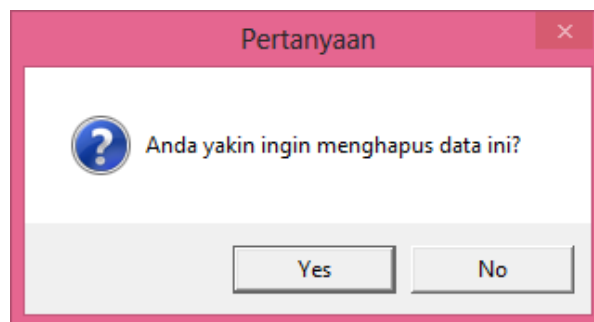
Gambar 50 . Halaman Menu Perbarui Data Kelas



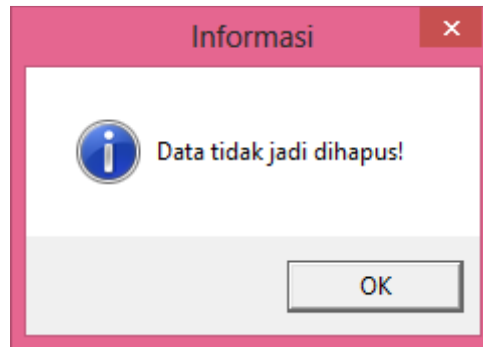
Gambar 51 . Pesan Data Berhasil Diperbarui

### c. Hapus Data Kelas

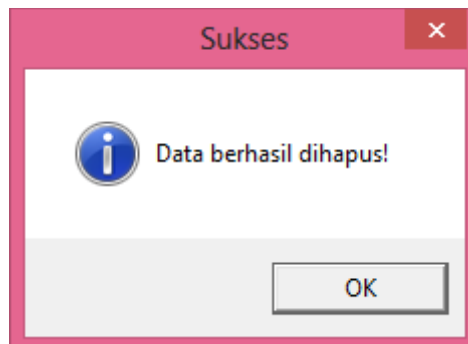
Menu hapus merupakan menu yang digunakan untuk menghapus data guru yang sudah tidak digunakan lagi.



Gambar 52 . Halaman Menu Hapus Data Kelas 1



Gambar 53. Halaman Menu Hapus Data Kelas 2



Gambar 54. Halaman Menu Hapus Data kelas 3

d. Cetak Kelas

Menu cetak kelas digunakan untuk mencetak data kelas. Menu ini hanya untuk mencetak seluruh data guru.

| KELAS       | JURUSAN                         | NAMA KELAS | TAHUN | JUMLAH SISWA | Nama Wali Kelas     |
|-------------|---------------------------------|------------|-------|--------------|---------------------|
| X (Sepuluh) | Teknik Instalasi Tenaga Listrik | B          | 2012  | 32           | Suparno, S Pd       |
| X (Sepuluh) | Teknik Komputer Jaringan        | A          | 2012  | 32           | SPC Dwi Tambul      |
| X (Sepuluh) | Teknik Kendaraan Ringan         | A          | 2012  | 33           | Agus Wibisono, S Pd |
| X (Sepuluh) | Teknik Kendaraan Ringan         | B          | 2012  | 33           | Wibisono, M Eng     |
| X (Sepuluh) | Teknik Kendaraan Ringan         | C          | 2012  | 33           | Ari Winarto, S Pd   |
| X (Sepuluh) | Teknik Pengelasan               | A          | 2012  | 33           | Wagdyem, M Pd       |
| X (Sepuluh) | Teknik Pengelasan               | B          | 2012  | 32           | Dra ender Pojastut  |
| X (Sepuluh) | Teknik Pengelasan               | C          | 2012  | 33           | Julio Martina, S Pd |
| X (Sepuluh) | Teknik Permesinan               | A          | 2012  | 32           | Nurul Hidayat, SH   |
| X (Sepuluh) | Teknik Gambar Bangunan          | A          | 2011  | 36           | Zamrun, S Pd        |
| X (Sepuluh) | Teknik Instalasi Tenaga Listrik | A          | 2011  | 36           | Sanjaya, S Pd       |

Gambar 55. Halaman Cetak Data Kelas

e. Cari Kelas

Menu pencarian ini digunakan untuk memudahkan user / pengguna dalam mencari data kelas beserta wali kelas. Cara pencarian mudah sekali dengan memilih pada combobox yang telah disediakan, setelah itu klik “OK”.

| Kode kelas    | KELAS       | JURUSAN                  | NAMA KELAS | TAHUN | JUMLAH | WALI KELAS               |
|---------------|-------------|--------------------------|------------|-------|--------|--------------------------|
| X/TGBIA/2012  | X (Sepuluh) | Teknik Komputer Jaringan | A          | 2012  | 32     | Arif Wibowo, S.Pd        |
| X/TITL/A/2012 | X (Sepuluh) | Teknik Gambar Bangunan   | A          | 2012  | 33     | Agus Heri Suryanto, S.Pd |

Gambar 56. Halaman Menu Cari Data Kelas

6. Implementasi Halaman Siswa

Halaman siswa merupakan halaman yang berisi data siswa di SMK 1 Sedayu. Pada halaman ini terdapat lima menu dan satu pencarian data siswa yaitu menu beranda, menu tambah, menu perbarui, menu hapus, menu cetak dan pencarian. Menu ini hanya admin yang dapat mengaksesnya, sedangkan user selain admin hanya dapat menggunakan menu berada, menu cetak dan menggunakan kolom pencarian.

Tabel 27. Diskripsi Menu Siswa

| Sub menu | Diskripsi                        |
|----------|----------------------------------|
| Beranda  | Menu untuk kembali ke menu utama |
| Tambah   | Menu untuk tambah data siswa     |
| Perbarui | Menu untuk perbarui data siswa   |
| Hapus    | Menu untuk hapus data siswa      |
| Cetak    | Menu untuk cetak data siswa      |
| Cari     | Menu untuk pencarian siswa       |

a. Pilih Kelas yang Akan Ditampilkan

Ketika kita memilih menu siswa halaman yang pertama ditampilkan oleh sistem adalah sebuah kotak yang berisi pilihan kelas mana yang akan di tampilkan.

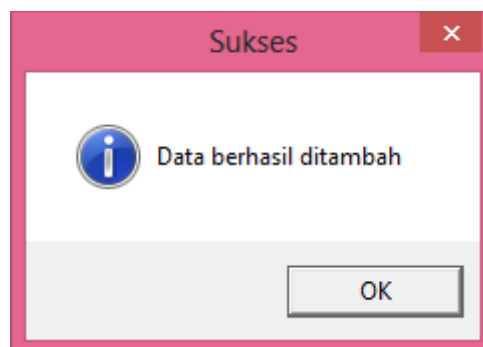


Gambar 57 . Pilihan Kelas yang Ditampilkan

#### b. Tambah Data Siswa

Menu tambah siswa merupakan menu yang berfungsi untuk menambah data siswa. Menu ini hanya dapat diakses oleh admin karena hanya admin yang dapat menambah data. Cara penggunaannya dengan memilih menu tambah, kemudian mengisi data di kolom yang disediakan, kemudian klik tombol “OK”

Gambar 58 . Tambah Data Siswa



Gambar 59 . Pesan Data Berhasil Ditambah

### c. Detail Siswa

Menu detail siswa merupakan menu yang berfungsi untuk melihat secara lengkap data siswa, seperti data pribadi, data orang tua, dan foto. Caranya mudah dengan pilih salah satu siswa kemudian klik “Detail Siswa”

| BIODATA SISWA SMK N 1 SEDAYU |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| NIS                          | 1234                          |
| Nama                         | Imah Indriani                 |
| Tempat Lahir                 | Cilacap                       |
| Tanggal Lahir                | 04/04/1991                    |
| Jenis Kelamin                | P                             |
| Agama                        | Islam                         |
| Alamat                       | Jln Flamboyan gang cendana    |
| No Telfon                    | 098765432                     |
| Anak Keberapa                | Ke 1                          |
| Status dalam Keluarga        | Anak Kandung                  |
| Diterima Kelas Berapa        | X                             |
| Angkatan                     | 2012                          |
| Kelas                        | X/ITTL/A/2012                 |
| Status                       | Aktif                         |
| Nama Ayah                    | Nur Jaelani                   |
| Nama Ibu                     | Wagiyah                       |
| Nama Wali                    | Nurjaelani                    |
| No. Telfon                   | 098765432                     |
| Alamat                       | Punvodadi RT 04/03 nusawungu, |
| Pekerjaan Ayah               | Petani                        |
| Pekerjaan Ibu                | Petani                        |

Gambar 60 . Detail Siswa

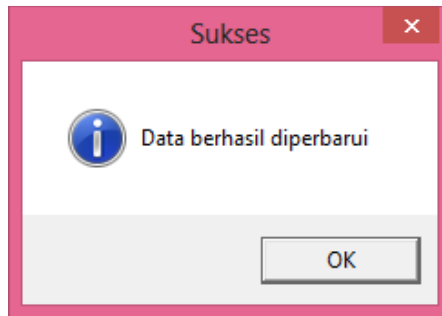
### d. Perbarui Data Siswa

Menu perbarui data siswa merupakan menu yang digunakan oleh admin untuk memperbarui data siswa yang keliru atau melengkapi data. Menu perbarui data ini sama seperti menu tambah data hanya saja pada menu perbarui tidak memasukan semua data siswa yang ada di kolom namun hanya mengganti atau menambah sesuai dengan kebutuhan.

| BIODATA SISWA SMK N 1 SEDAYU |  |
|------------------------------|--|
| NIS                          | 1234   |
| Nama                         | Imah Indriani  |
| Tempat Lahir                 | Cilacap  |
| Tanggal Lahir                | 04/04/1991   |
| Jenis Kelamin                | <input checked="" type="radio"/> Laki - laki <input type="radio"/> Perempuan |
| Agama                        | Islam  |
| Alamat                       | 06 kerang ngasembanu sleman jogja  |
| No Telfon                    | 098765432  |
| Anak Keberapa                | Ke 1   |
| Status dalam Keluarga        | Anak Kandung   |
| Diterima Kelas Berapa        | X  |
| Angkatan                     | 2012   |
| Kelas                        | X/ITTL/A/2012  |
| Status                       | Aktif  |
| Nama Ayah                    | Nur Jaelani  |
| Nama Ibu                     | Wagiyah  |
| Nama Wali                    | Nurjaelani   |
| No. Telfon                   | 098765432  |
| Alamat                       | Punvodadi RT 04/03 nusawungu, cil  |
| Pekerjaan Ayah               | Petani   |
| Pekerjaan Ibu                | Petani   |

Gambar 61 . Perbarui Data Siswa

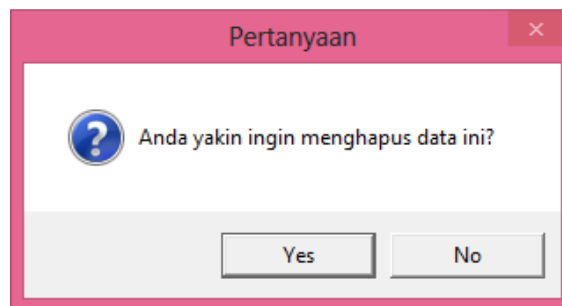




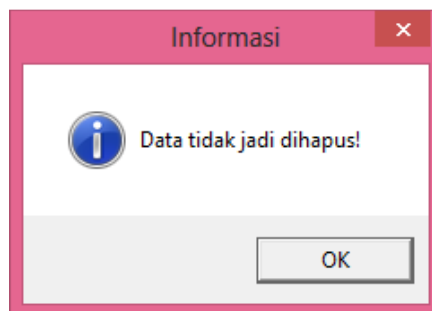
Gambar 62. Pesan Data Berhasil Diperbarui

e. Hapus Data Siswa

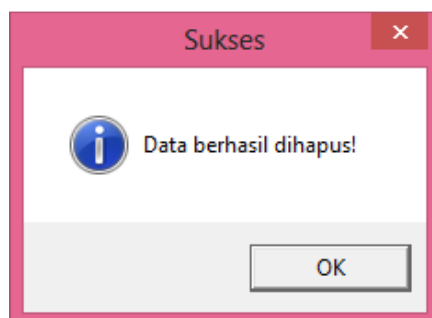
Menu hapus merupakan menu yang digunakan untuk menghapus data guru yang sudah tidak digunakan lagi.



Gambar 63. Halaman Menu Hapus Data Siswa 1



Gambar 64. Halaman Menu Hapus Data Siswa 2



Gambar 65 . Halaman Menu Hapus Data Siswa 3

#### f. Cetak Siswa

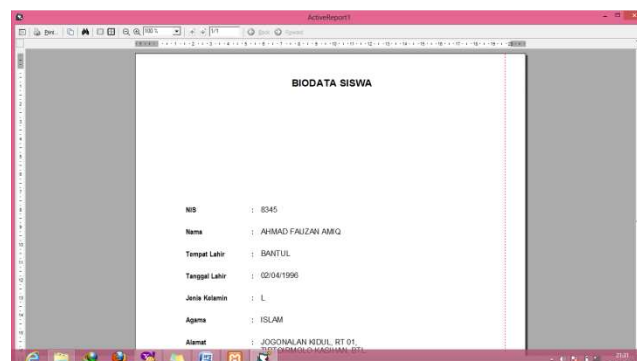
Menu cetak siswa merupakan menu yang digunakan untuk mencetak data. Sebelum sistem melakukan pencetakan, sistem akan menampilkan pilihan menu yaitu cetak siswa perkelas dan cetak biodata siswa.



Gambar 66. Menu Cetak Siswa



Gambar 67. Menu Cetak Siswa Perkelas



Gambar 68. Menu Cetak Biodata Siswa

#### g. Cari Siswa

Menu ini digunakan untuk mencari data siswa. Fungsi ini dibuat agar user / pengguna dapat dengan mudah mencari data siswa yang ada di dalam sistem. Cara

penggunaannya dengan memasukkan nama siswa kedalam kolom yang tersedia dan klik tombol “OK”.

The image shows a software interface for searching students. It has a label 'Pencarian Berdasarkan Nama :', a text box containing the letter 'h', and a dropdown list showing two names: 'HARI PRASETYO' and 'HASAN ARIFIN'. To the right of the list is an 'OK' button.

Gambar 69. Menu Pencarian Siswa

## 7. Implementasi Halaman Bimbingan

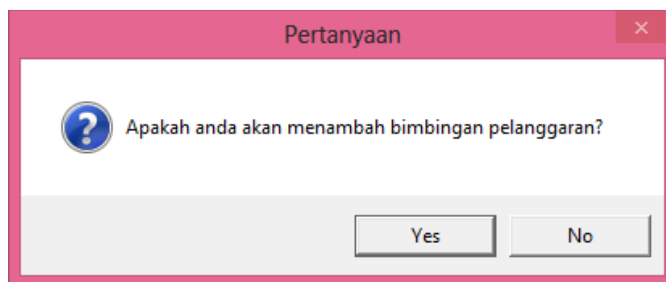
Halaman bimbingan merupakan halaman yang berisi data bimbingan siswa. Pada halaman ini terdapat lima menu dan satu pencarian data kelas menu yaitu menu beranda, menu tambah, menu perbarui, menu hapus, menu cetak dan kolom untuk pencarian. Berbeda dengan menu yang lain dimenu bimbingan ini semua user (admin dan pengguna) dapat menggunakan semua menu yang ada di halaman bimbingan.

Tabel 28. Diskripsi Menu Bimbingan

| Sub menu | Diskripsi                          |
|----------|------------------------------------|
| Beranda  | Menu untuk kembali kemenu utama    |
| Tambah   | Menu untuk tambah data bimbingan   |
| Perbarui | Menu untuk perbarui data bimbingan |
| Hapus    | Menu untuk hapus data bimbingan    |
| Cetak    | Menu untuk cetak data bimbingan    |
| Cari     | Menu untuk pencarian bimbingan     |

### a. Tambah Data Bimbingan

Menu tambah bimbingan merupakan menu untuk menambah bimbingan baik bimbingan pelanggaran atau bukan pelanggaran. Semua user baik itu admin, guru bk, guru mata pelajaran lain dapat menambah bimbingan pelanggaran. Sebelum sistem mengeluarkan form tambah data bimbingan user harus memilih pilihan terlebih dahulu.



Gambar 70. Pilihan Bimbingan

#### 1) Tambah Bimbingan Pelanggaran

Menu tambah bimbingan pelanggaran merupakan menu yang digunakan oleh guru untuk memasukan bimbingan siswa yang melanggar. Pelanggaran yang nanti diinput oleh guru sudah memiliki skor sesuai dengan kategori pelanggarannya. User admin dan guru bk ketika memasukan data pelanggaran data tersebut langsung bisa di verifikasi dan skor masuk dalam tabel siswa yang melanggar. Namun ketika guru mata pelajaran lain melakukan penambahan data pelanggaran skor pelanggaran belum masuk kedalam kolom siswa yang melakukan pelanggaran. Skor akan masuk ke dalam kolom skor siswa ketika guru bk memverifikasi data yang dimasukan oleh guru mata pelajaran lain. Hal ini untuk mengetahui guru bk yang mana yang melakukan tindakan terhadap pelanggaran siswa.

Gambar 71. Halaman Tambah Data Bimbingan Pelanggaran

## 2) Tambah Bimbingan Bukan Planggaran

Menu tambah data bukan pelanggaran merupakan menu yang digunakan untuk menambahkan data bukan pelanggaran, data ini bisa merupakan masalah pribadi siswa, curhat, teman, karir, dan masalah – masalah yang lain yang sedang dihadapi siswa. Semua user baik itu admin, guru bk dan guru mata pelajaran lain dapat melakukan penambahan data bimbingan. Data bimbingan ini memiliki skor “0” alias tidak berskor, karena bukan merupakan pelanggaran. Sama seperti menu pelanggaran ketika guru mata pelajaran lain melakukan penambahan data, data belum diverifikasi, hanya guru bk yang dapat memverifikasi bimbingan tersebut.

| KODE BIMBINGAN             | NIS | TGL |
|----------------------------|-----|-----|
| admin/150611/2013062/8345  | 200 |     |
| admin/160609/2013062/9001  | 200 |     |
| admin/380609/2013062/9006  | 200 |     |
| djumroni/440610/20130/8349 | 200 |     |
| kawit/120611/20130620/8344 | 200 |     |
| pangarsa/280612/20130/8674 | 200 |     |
| pangarsa/580612/20130/8674 | 200 |     |
| sedayu/040611/201306/8349  | 220 |     |
| sedayu/050610/201306/8754  | 220 |     |
| sedayu/250610/201306/8660  | 220 |     |
| sedayu/280610/201306/8346  | 220 |     |
| sedayu/340608/201306/8882  | 220 |     |
| sedayu/360608/201306/8561  | 220 |     |

| YELESAIAN              | SKOR |
|------------------------|------|
|                        | 10   |
|                        | 100  |
|                        | 75   |
| wawancara              | 0    |
| nasalah pert belum si  | 0    |
| temukan dengan Gui     | 10   |
| uh lan kelling sekolah | 0    |
| gatan tugas job 1      | 0    |
| benkan tugas           | 0    |
| ikuti ujian remidi     | 0    |
| dikumpul tgl 22/6/20   | 0    |
| i batas waktu sampai   | 0    |
| peringatan dan tugas   | 0    |

Gambar 72. Halaman Tambah Data Bimbingan Bukan Pelanggaran

## b. Perbarui Data Bimbingan

### 1) Perbarui Data Bimbingan

Menu perbarui data bimbingan merupakan menu untuk memberbarui data baik menambah atau menghapus data. Perbarui data hanya bisa dilakukan oleh user yang melakukan penambahan data bimbingan. user yang lain tidak bisa melakukan perbaruan data tersebut. Terkecuali admin, admin dapat melakukan perbaruan terhadap semua data.

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING  
SMK 1 SEDAYU**  
Jln. Kemusuk arsomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta

**DATA BIMBINGAN SISWA**

NIS: 8754

Tanggal Bimbingan: 22/06/2013

Jenis Masalah: membolos jam terakhir

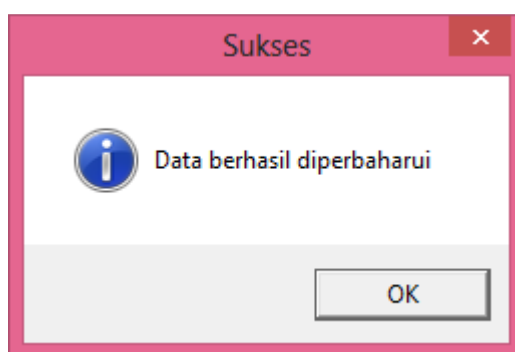
Deskripsi Bimbingan: memberikan tugas pada praktek tlg

Penyelesaian: memberikan tugas praktikum

| KODE BIMBINGAN            | NIS        | TG |
|---------------------------|------------|----|
| kawit050613/20130630/8345 | 30/        |    |
| kawit160613/20130630/9091 | 30/        |    |
| kawit170614/20130630/8900 | 30/        |    |
| kawit230613/20130630/9000 | 30/        |    |
| kawit360613/20130630/8500 | 30/        |    |
| kawit420613/20130630/9004 | 30/        |    |
| kusnadi050614/201306/8601 | 30/        |    |
| kusnadi270614/201306/8501 | 30/        |    |
| admin010617/2013062/8344  | 29/        |    |
| admin400616/2013062/8344  | 29/        |    |
| sedayu040611/201306/8349  | 22/        |    |
| sedayu050610/201306/8754  | 22/        |    |
| sedayu250610/201306/8650  | 22/06/2013 |    |

| NYELESAIAN         | SKOR |
|--------------------|------|
| xxxxxxxx           | 100  |
|                    | 5    |
|                    | 0    |
|                    | 100  |
|                    | 25   |
| or jii jii         | 7    |
| sdg                | 100  |
| ji                 | 100  |
| gblol              | 5    |
| ahn                | 10   |
| ngitan tugas job 1 | 0    |
| memberikan tugas   | 0    |
|                    | 0    |

Gambar 73. Halaman Perbarui data Bimbingan



Gambar 74. Data telah diperbarui

## 2) Verifikasi data Bimbingan

Menu verifikasi bimbingan merupakan menu yang digunakan oleh guru bk untuk menverifikasi masalah – masalah yang diinput oleh guru mata pelajaran lain. Memverifikasi maksudnya melakukan tindakan terhadap masalah yang telah dilakukan siswa sesuai dengan prosedur yang ada. Cara verifikasi data bimbingan adalah dengan memilih masalah yang status nya “belum diverifikasi” kemudian klik tombol verifikasi dan akan muncul pemberitahuan data telah diverifikasi.

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING**  
**SMK 1 SEDAYU**  
 Jln. Kemusuk argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta

BERANDA TAMBAH PERBARUI HAPUS CETAK HADIAH

Pencarian berdasarkan NIS  OK

| KODE BIMBINGAN      | NIS  | TGL BIMBINGAN | VERIFIKASI | JENIS MASALAH                | DISKRIPSI BIMBINGAN             | PENYELESAIAN              | SKOR |
|---------------------|------|---------------|------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------|
| kawit05061320130630 | 8345 | 30/06/2013    | OK         | Pelanggaran berat yang tidak | Melakukan tindakan kriminal     | xxxxxxx                   | 100  |
| kawit16061320130630 | 9091 | 30/06/2013    | Belum      | Pelanggaran kerajinan        | Lebar celana bagian bawah m     | ngf                       | 5    |
| kawit17061420130630 | 8900 | 30/06/2013    | OK         | rt                           | ar                              | wn                        | 0    |
| kawit23061320130630 | 9000 | 30/06/2013    | OK         | Pelanggaran berat yang tidak | Melakukan perbuatan peleceh     | hgh                       | 100  |
| kawit36061320130630 | 8500 | 30/06/2013    | OK         | Pelanggaran ketertiban       | Bertengkar atau bertentangan    | lll                       | 25   |
| kawit42061320130630 | 9004 | 30/06/2013    | OK         | Pelanggaran parkir           | Memarkir kendaraan di luar l    | parkir jll                | 7    |
| kusnad050614201306  | 8601 | 30/06/2013    | Belum      | Pelanggaran berat yang tidak | Melakukan pembunuhan            | sdg                       | 100  |
| kusnad270614201306  | 8501 | 30/06/2013    | OK         | Pelanggaran berat yang tidak | Melakukan tindakan kriminal     | l pff                     | 100  |
| admin0106172013062  | 8344 | 29/06/2013    | OK         | Pelanggaran kerajinan        | Ijin keluar saat KEM dan tidak  | gblgbluf                  | 5    |
| admin0406182013062  | 8344 | 29/06/2013    | OK         | Pelanggaran sopan santun     | Berticara porno atau kotor      | hnhn                      | 10   |
| sedayu0406112013062 | 8349 | 22/06/2013    |            | bolos TPM                    | bolos TPM jam terakhir          | peringatan tugas job 1    | 0    |
| sedayu0506102013062 | 8754 | 22/06/2013    |            | memberikan jam terakhir      | memberikan tugas pada prakti    | memberikan tugas praktiku | 0    |
| sedayu2506102013062 | 8950 | 22/06/2013    |            | tidak ikut ujian kompetensi  | ujian praktik mata pelajaran ni | mengikuti ujian remedi    | 0    |

*Desain & Developer @Indriarima*

Gambar 75. Memilih Permasalahan yang Akan diVerivikasi

**SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING**  
**SMK 1 SEDAYU**  
 Jln. Kemusuk argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta

BERANDA TAMBAH PERBARUI HAPUS CETAK HADIAH

Pencarian berdasarkan NIS  OK

**DATA BIMBINGAN SISWA**

NIS  CEK

Tanggal Bimbingan

Jenis Masalah

Diskrpsi Bimbingan

Penyelesaian


BATAL SIMPAN VERIFIKASI

| KODE BIMBINGAN      | NIS  | TG         | Jenis Masalah | Penyelesaian | SKOR |
|---------------------|------|------------|---------------|--------------|------|
| kawit05061320130630 | 8345 | 30/        |               |              | 100  |
| kawit16061320130630 | 9091 | 30/        |               |              | 5    |
| kawit17061420130630 | 8900 | 30/        |               |              | 0    |
| kawit23061320130630 | 9000 | 30/        |               |              | 100  |
| kawit36061320130630 | 8500 | 30/        |               |              | 25   |
| kawit42061320130630 | 9004 | 30/        |               |              | 7    |
| kusnad050614201306  | 8601 | 30/        |               |              | 100  |
| kusnad270614201306  | 8501 | 30/        |               |              | 100  |
| admin0106172013062  | 8344 | 29/        |               |              | 5    |
| admin0406182013062  | 8344 | 29/        |               |              | 10   |
| sedayu0406112013062 | 8349 | 22/        |               |              | 0    |
| sedayu0506102013062 | 8754 | 22/        |               |              | 0    |
| sedayu2506102013062 | 8950 | 22/06/2013 |               |              | 0    |

*Desain & Developer @Indriarima*

Gambar 76. Form Verifikasi Bimbingan

**Informasi**

 Data berhasil diverifikasi.

OK

Gambar 77. Data Berhasil Diverifikasi

| KODE BIMBINGAN      | NIS  | TG  |
|---------------------|------|-----|
| kawit05081320130630 | 8345 | 30/ |
| kawit16081320130630 | 9091 | 30/ |
| kawit23081320130630 | 9000 | 30/ |
| kawit35081320130630 | 8500 | 30/ |
| kawit42081320130630 | 9004 | 30/ |
| huanadi050914201306 | 8501 | 30/ |
| huanadi270914201306 | 8501 | 30/ |
| admin0108172013062  | 8344 | 29/ |
| admin4008162013062  | 8344 | 29/ |
| sedayu040611201306  | 8349 | 22/ |
| sedayu050610201306  | 8754 | 22/ |
| sedayu250610201306  | 8850 | 22/ |
| sedayu280610201306  | 8346 | 22/ |

| NYELESAIAN         | SKOR |
|--------------------|------|
| xxxxxxx            | 100  |
|                    | 5    |
|                    | 100  |
|                    | 25   |
| sr jlll jll        | 7    |
| sdg                | 100  |
| j                  | 100  |
| ghbt               | 5    |
| jhn                | 10   |
| ngatan tugas job 1 | 0    |
|                    | 0    |
|                    | 0    |
|                    | 0    |

Gambar 78. Data Ketika Sudah Diverifikasi

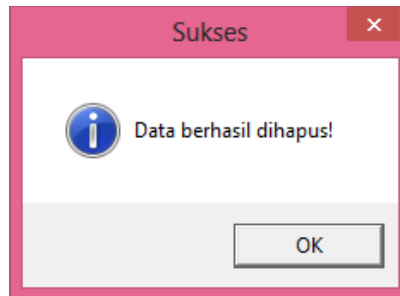
### c. Hapus Data Bimbingan

Menu hapus merupakan menu yang digunakan untuk menghapus data bimbingan yang sudah tidak digunakan lagi. Ketika data sudah diverifikasi data tidak boleh dihapus, hanya admin yang dapat menghapus data tersebut.

Gambar 79. Halaman Menu Hapus Data Bimbingan 1

Gambar 80. Halaman Menu Hapus Data Bimbingan 2





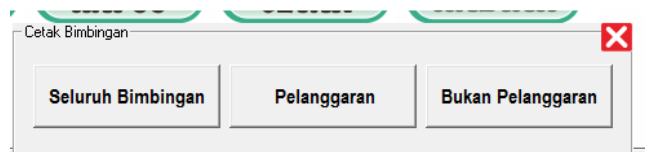
Gambar 81 . Halaman Menu Hapus Data Bimbingan

d. Cetak Bimbingan

Menu cetak bimbingan digunakan untuk mencetak menu bimbingan baik bimbingan pelanggaran maupun bukan pelanggaran.

Tabel 29. Diskripsi Menu Cetak Bimbingan

| Sub menu                          | Diskripsi                                       |
|-----------------------------------|---|
| Cetak seluruh bimbingan           | Menu untuk mencetak seluruh bimbingan           |
| Cetak bimbingan pelanggaran       | Menu untuk mencetak bimbingan pelanggaran       |
| Cetak bimbingan bukan pelanggaran | Menu untuk mencetak bimbingan bukan pelanggaran |



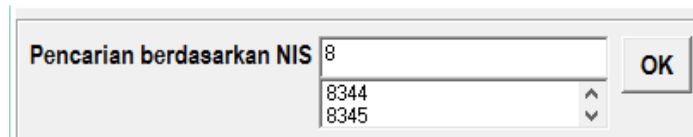
Gambar 82. Pilihan Cetak Bimbingan



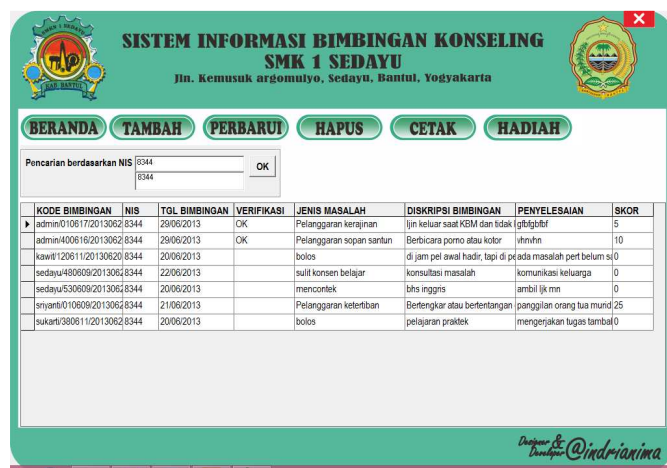
Gambar 83. Cetak Bimbingan

e. Cari Bimbingan

Menu cari bimbingan adalah menu yang digunakan untuk mencari bimbingan siswa mengenai pelanggaran atau bukan pelanggaran. Cara pencarian dengan memasukkan NIS siswa dan klik “OK”



Gambar 84. Pencarian bimbingan 1

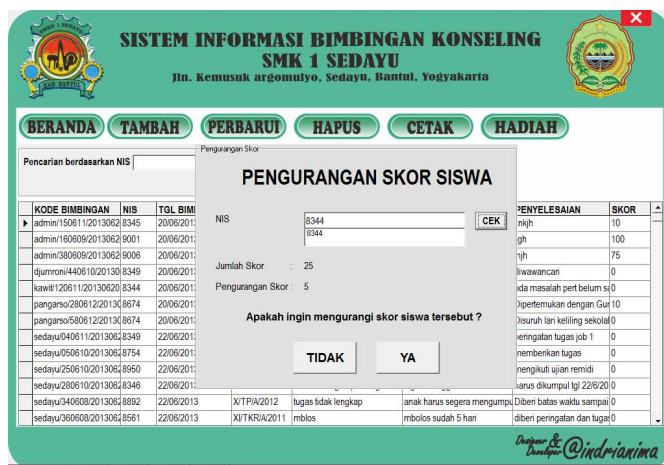


| KODE BIMBINGAN       | NIS  | TGL BIMBINGAN | VERIFIKASI | JENIS MASALAH            | DISKRIPSI BIMBINGAN              | PENYELESAIAN             | SKOR |
|----------------------|------|---------------|------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|
| admin0106172013062   | 8344 | 20/06/2013    | OK         | Pelanggaran kerajinan    | Ijin keluar saat KBM dan tidak   | gibibibf                 | 5    |
| admin4006162013062   | 8344 | 20/06/2013    | OK         | Pelanggaran sopan santun | Berbicara porno atau kotor       | ihnuhi                   | 10   |
| kawit12061120130620  | 8344 | 20/06/2013    |            | bolos                    | di jam pel awal hadir, tapi di p | ada masalah pert belums  | 0    |
| sedayu4809092013062  | 8344 | 22/06/2013    |            | sulf konsen belajar      | konsultasi masalah               | komunikasi keluarga      | 0    |
| sedayu5306092013062  | 8344 | 20/06/2013    |            | mencontek                | bhs inggris                      | ambil lk mn              | 0    |
| siyanti0106092013062 | 8344 | 21/06/2013    |            | Pelanggaran ketertiban   | Berfengkar atau bertentangan     | pangilan orang tua mund  | 25   |
| sukarti3806112013062 | 8344 | 20/06/2013    |            | bolos                    | pelajaran praktek                | mengerjakan tugas tambal | 0    |

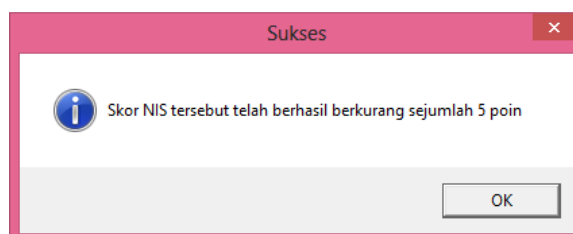
Gambar 85. Pencarian bimbingan 2

f. Pemberian Hadiah

Menu pemberian hadiah merupakan menu yang akan digunakan oleh guru bk dalam pemberian hadiah kepada siswa yang berkelakuan baik selama masa hukuman atau selama dia mempunyai skor. Menu pemberian hukuman ini merupakan menu pengurangan skor siswa. Pengurangan skor sudah ditentukan sesuai dengan total skor yang telah didapatnya.



Gambar 86. Pemberian Hadiah



Gambar 87. Skor Telah dikurangi

## 8. Implementasi Profil

Menu profil merupakan menu yang berisi tentang profil pembuat sistem. Di dalam menu ini berisi biodata pembuat sistem informasi bimbingan konseling. Terdapat satu sub-menu untuk kembali kehalaman utama yaitu “Beranda”



Gambar 88. Profil Pembuat Sistem

## 10. Deployment (Penyebaran)

Pada tahap deployment (penyebaran) ini bisa dilakukan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan berkala.

Setelah pengembangan aplikasi selesai, kemudian dilakukan analisis kualitas produk. Analisis kualitas pada penelitian ini difokuskan pada empat faktor kualitas perangkat lunak yaitu *correctness*, *functionality*, *maintainability*, dan *usability*. Faktor kualitas *correctness* dipilih dengan pertimbangan karena pengujiannya menunjukkan bagaimana kualitas *source code* aplikasi yang dikembangkan karena dalam pengujiannya dilakukan analisis jumlah *error* pada tiap *KLOC* (*Kilo Line Of Code*). Faktor kualitas *functionality* dipilih karena faktor kualitas ini menunjukkan bagaimana aplikasi memenuhi fungsi – fungsi yang diharapkan dan memastikan bahwa fungsi – fungsi tersebut berjalan dengan baik. Faktor kualitas *maintainability* menggunakan tiga aspek pengujian yaitu *consistency*, *instrumentation*, dan *simplicity*. Faktor kualitas *usability* dipilih dengan pertimbangan bahwa aplikasi harus dapat digunakan oleh pengguna dengan mudah. Pengujian faktor kualitas *usability* akan menunjukkan bagaimana tingkat aplikasi untuk dapat dimengerti dipahami dan digunakan oleh pengguna.

### B. Pembahasan Analisis Instrumen

#### 1. Instrumen *Correctness*

Faktor kualitas *correctness* dapat diukur dengan analisis *defect* per KLOC (cacat / *error* pada setiap KLOC/*Kilo Line of Code*). Untuk mendapatkan nilai *error*/KLOC, diperlukan penghitungan jumlah *Kilo Lines of Code* (KLOC),

kemudian dilakukan perhitungan jumlah *error* pada *source code* aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling menggunakan *Code Advisor For Visual Basic 6*.

a. Menghitung jumlah *Lines Of Code* (LOC)

Untuk menghitung jumlah *lines of code* (LOC) menggunakan *Code Advisor For Visual Basic 6*. Perhitungan *lines of code* (LOC) dilakukan pada *source code* aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling. Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa jumlah *line of code* (LOC) *source code* Sistem Informasi Bimbingan Konseling adalah :

| Components                 |  | Total Count: 16 |             |
|----------------------------|--|-----------------|-------------|
| Name                       | File Names   | Line Count      | Issue Count |
| Form1                      | E:\Program Bimbingan Konseling\menu utama.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\menu utama.frx                                 | 97              | 0           |
| Form2                      | E:\Program Bimbingan Konseling\menu guru.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\menu guru.frx                                   | 367             | 0           |
| Form3                      | E:\Program Bimbingan Konseling\menu kelas.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\menu kelas.frx                                 | 299             | 0           |
| Form4                      | E:\Program Bimbingan Konseling\menu siswa.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\menu siswa.frx                                 | 798             | 0           |
| Form5                      | E:\Program Bimbingan Konseling\menu bimbingan.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\menu bimbingan.frx                         | 932             | 0           |
| frmSplash                  | E:\Program Bimbingan Konseling\frmSplash.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\frmSplash.frx                                   | 46              | 0           |
| frmLogin                   | E:\Program Bimbingan Konseling\frmLogin.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\frmLogin.frx                                     | 52              | 0           |
| ModTransparent             | E:\Program Bimbingan Konseling\ModTransparent.bas  | 60              | 0           |
| ActiveReportKelas          | E:\Program Bimbingan Konseling\ActiveReportKelas.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\ActiveReportKelas.dsx                   | 23              | 0           |
| ActiveReportSeluruhSiswa   | E:\Program Bimbingan Konseling\ActiveReportsiswa.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\ActiveReportsiswa.dsx                   | 29              | 0           |
| LaporanBimbinganSiswa      | E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanBimbinganSiswa.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanBimbinganSiswa.dsx           | 64              | 0           |
| LaporanBiodataSeluruhSiswa | E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanBiodataSeluruhSiswa.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanBiodataSeluruhSiswa.dsx | 39              | 0           |
| LaporanBiodataSiswa        | E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanBiodataSiswa.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanBiodataSiswa.dsx               | 44              | 0           |
| LaporanGuru                | E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanGuru.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanGuru.dsx                               | 25              | 0           |
| LaporanSiswaKelas          | E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanSiswaKelas.Dsr<br>E:\Program Bimbingan Konseling\LaporanSiswaKelas.dsx                   | 34              | 0           |
| profil                     | E:\Program Bimbingan Konseling\profilku.frm<br>E:\Program Bimbingan Konseling\profilku.frx                                     | 15              | 0           |

Gambar 89. *Lines Of Code* (LOC)

Dambar 89 menunjukkan bahwa jumlah lines of code (LOC) source code Sistem Informasi Bimbingan Konseling adalah  $97 + 367 + 299 + 798 + 932 + 46 + 52 + 60 + 23 + 29 + 64 + 39 + 44 + 25 + 34 + 15 = 2924 \text{ LOC} = 2,924 \text{ KLOC}$  (*kilo lines of code*).

Pada satu penelitian keabsahan hasil analisis sangat diperlukan, untuk itu hasil dari perhitungan jumlah *line of code* (LOC) *source code* sebagai instrumen pengumpulan data harus diuji vakiditasnya. Validitas merupakan satu standar ukur yang menunjukkan tingkat ketepatan suatu alat ukur. Alat ukur dapat dikatakan valid jika dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. untuk mendapatkan kevalidan dari suatu alat ukur maka dibutuhkan alat ukur lain untuk mengukurnya, alat ukur yang akan digunakan adalah menggunakan *tools VB6 Pure Code Lines Calculator*. Berikut ini adalah hasil perhitungan jumlah *lines of code*:

VB6 Pure Code Lines Calculator

This program is designed to calculate the PURE code lines (writing manually) for VB 6 project/group, and it can record the version history for code lines automatically. Of course, calculating code lines in other viewpoints is available, such as comment lines, file lines, etc.

Choose Project (Group) Show Version History Output Result Listing Make Donation

Project Properties < 1/1 >

Name: BimbinganKonseling Version: 1.0.0 Product Name:

Description:

Comments:

Company Name:

Legal Copyright:

Legal Trademarks:

Abbreviations in Below Header: P / A / C / B = Pure / All / Comment / Blank code lines.

| Module File  | Type     | P   | A    | C  | B   | P - C | P - B | P - C - B | A - C | A - B | A - C - B |
|--|----------|-----|------|----|-----|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|
| ActiveReportKelas.Dar  | Designer | 24  | 41   | 1  | 1   | 23    | 23    | 22        | 40    | 40    | 39        |
| ActiveReportSiswa.Dar  | Designer | 30  | 47   | 1  | 3   | 29    | 27    | 26        | 46    | 44    | 43        |
| LaporanBimbinganKons...  | Designer | 65  | 82   | 4  | 16  | 61    | 49    | 45        | 78    | 66    | 62        |
| LaporanBiodataSeluru...  | Designer | 40  | 57   | 0  | 3   | 40    | 37    | 37        | 57    | 54    | 54        |
| LaporanBiodataSiswa...   | Designer | 45  | 62   | 1  | 4   | 44    | 41    | 40        | 61    | 58    | 57        |
| LaporanDaru.Dar  | Designer | 26  | 43   | 1  | 5   | 25    | 21    | 20        | 42    | 38    | 37        |
| LaporanSiswaKelas.Dar  | Designer | 35  | 52   | 1  | 5   | 34    | 30    | 29        | 51    | 47    | 46        |
| menu_utama.frm   | Form     | 98  | 288  | 0  | 15  | 98    | 83    | 83        | 288   | 273   | 273       |
| menu_guru.frm  | Form     | 368 | 1929 | 17 | 42  | 351   | 326   | 309       | 1912  | 1887  | 1870      |
| menu_kelas.frm   | Form     | 300 | 1563 | 14 | 35  | 286   | 265   | 251       | 1549  | 1528  | 1514      |
| menu_siswa.frm   | Form     | 799 | 4405 | 55 | 90  | 744   | 709   | 654       | 4350  | 4315  | 4260      |
| menu_bimbingan.frm   | Form     | 934 | 4455 | 64 | 134 | 870   | 800   | 736       | 4391  | 4321  | 4257      |
| frmSplash.frm  | Form     | 47  | 97   | 0  | 6   | 47    | 41    | 41        | 97    | 91    | 91        |
| frmLogin.frm   | Form     | 53  | 257  | 1  | 12  | 52    | 41    | 40        | 256   | 245   | 244       |
| profilku.frm   | Form     | 16  | 52   | 0  | 2   | 16    | 14    | 14        | 52    | 50    | 50        |
| ModTransparent.bas   | Module   | 61  | 62   | 0  | 7   | 61    | 54    | 54        | 62    | 55    | 55        |
| Total: 2941 / 13492 / 160 / 380 / 2781 / 2561 / 2401 / 13332 / 13112 / 12952 code lines in 16 modules (same order as above). |          |     |      |    |     |       |       |           |       |       |           |

Gambar 90. Perhitungan *line of code* dengan VB6 Pure Code Line Calculator

Dari perhitungan di atas di dapat total *line of code* adalah 2941 LOC, hasilnya harus dikurang 17 *default line* yang tidak dihitung, jadi jumlah *line of code* nya adalah 2924 LOC. Berdasar hasil uji validitas diatas dapat dibarkan perbandingan

hasil perhitungan line of code dengan *Code Advisor For Visual Basic 6*. Dan *VB6 Pure Code Line Calculator* sebagai berikut:

Tabel 30. Hasil Uji Validitas

| Instrumen                                | Hasil Perhitungan        | Keterangan |
|--|--------------------------|------------|
| <i>Code Advisor For Visual Basic 6</i> . | 2924 LOC = 2,924<br>KLOC | Valid      |
| <i>VB6 Pure Code Line Calculator</i>     | 2924 LOC = 2,924<br>KLOC |            |

Selain validitas, karakter lain dari evaluasi adalah reliabilitas. Reliabilitas dapat juga diartikan dengan konsistensi atau keajegan. Bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda, hasil penelitian dapat dikatakan reliabel. Pengujian variabel dapat dilakukan seperti berikut:

Tabel 31. Perhitungan uji reliabilitas

| No            | Uji Reliabilitas   | Jumlah LOC      |
|---------------|--|-----------------|
| 1             | Tahap I :<br>(Menu utama.frm, Menu guru.frm, Menu kelas.frm, Menu siswa.frm)   | 1561            |
| 2             | Tahap II :<br>(Menu bimbingan.frm, Frmsplash.frm, Frmlogin.frm, Modtransparent.bas )                                     | 1090            |
| 3             | Tahap III :<br>(Activereportkelas.Dsr, Activereportsiswa.Dsr, Laporanbimbingansiswa.Dsr, Laporanbiodataseluruhsiswa.Dsr) | 155             |
| 4             | Tahap IV :<br>(Laporanbiodatasiswa.Dsr, Laporanguru.Dsr, Laporaniswakelas.Dsr, Profilku.frm)                             | 118             |
| <b>Jumlah</b> |  | <b>2924 LOC</b> |

Hasil uji reliabilitas menunjukkan lines of code adalah 2924 LOC = 2,924 KLOC. Berdasar data tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel karena hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan data yang sama.

b. Perhitungan Jumlah *Error*

Perhitungan jumlah *error* pada *source code* Sistem Informasi Bimbingan Konseling menggunakan *code advisor for visual basic 6*. Berikut adalah sreenshoot jumlah error dari sistem :

| Code Advisor for Visual Basic 6 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| Project:                        | BimbinganKonseling   |  |  |
| Project Path:                   | E:\Proyek VB\Program Bimbingan Konseling 7\ulimenu utama.vbp |  |  |
| Scope:                          | Active Project   |  |  |
| Rule Count:                     | 25   |  |  |
| Component Count:                | 16   |  |  |
| Issue Count:                    | 0  |  |  |
| Report Date:                    | 7/7/2013   |  |  |
| Processing Time:                | 00:00:25   |  |  |

| Rules   |   | Total Count:25 |  |
|---|---|----------------|--|
| Name  | Description   | Issue Count    |  |
| Late Binding of Variant or Object                   | Variables, parameters, and return values typed as Variant or Object can cause problems when upgrading.  | 0              |  |
| Missing Option Explicit                             | When Option Explicit is missing from the Declarations area of a module, your code can implicitly create new variables of type Variant without declaring them.   | 0              |  |
| Soft Binding of Form or Control                     | Variables declared as Form or Control can cause problems when upgrading, if used with properties or methods defined only for particular form and control classes. This 'soft binding' is not supported in Visual Basic .NET.                            | 0              |  |
| Soft Binding using ActiveForm and ActiveControl     | ActiveForm and ActiveControl can cause problems when upgrading, if used with properties or methods defined only for particular form and control classes. This 'soft binding' is not supported in Visual Basic .NET.                                     | 0              |  |
| Variant-Returning String Function                   | Variant-returning string functions are not supported in Visual Basic .NET. Use the String-returning version of the function, which has a 'S' suffix.  | 0              |  |
| LSet Not Supported for User-Defined Types           | The LSet function can only be used with strings in Visual Basic .NET.   | 0              |  |
| OLE Control Not Upgraded                            | The OLE container control has no equivalent in Visual Basic .NET Windows Forms.   | 0              |  |
| No Line Control in Visual Basic .NET                | There is no Line control in Visual Basic .NET. Horizontal and vertical Line controls are converted to Visual Basic .NET Label controls. Diagonal lines are not upgraded to Visual Basic .NET.   | 0              |  |
| No Shape Control in Visual Basic .NET               | Shape Controls have no equivalent in Visual Basic .NET and will not be upgraded.  | 0              |  |
| UpDown Control Not Upgraded                         | UpDown controls are not upgraded to Visual Basic .NET by the Upgrade Wizard.  | 0              |  |
| Non Zero Lowerbound Arrays Not Supported            | Visual Basic .NET does not support the use of arrays that have a lower-bound index other than zero.   | 0              |  |
| Incorrect Use Of Enumeration                        | Incorrectly used enumeration constants will not up upgraded.  | 0              |  |
| Changing <property> Not Supported                   | Changing <property> at runtime is not supported in Visual Basic .NET.   | 0              |  |
| Property Page Not Upgraded                          | Property Page project items are not upgraded.   | 0              |  |
| Designer Not Upgraded                               | Some Visual Basic Designers are not upgraded: CHtmlPage, DataEnvironment ChildCommand, UserConnection, DataReport.  | 0              |  |
| Missing/Corrupt Reference or Component              | A reference or component in the active project is missing or corrupt.   | 0              |  |
| Keyword Not Supported                               | The following keywords are not supported in Visual Basic .NET: GoSub, Option Base 1, LSet, ObjPtr, VarPtr, StrPtr, DefBool, DefByte, DefInt, DefLong, DefCur, DefSing, DefDBl, DefDec, DefDate, DefStr, DefObj, DefVar, ChrB, ChrW, MidB, RightB, LeftB | 0              |  |
| Return Has New Meaning                              | In Visual Basic .NET, Return is used to exit a subroutine and to return a value in a function. GoSub...Return is not supported.   | 0              |  |
| Option Base 1 is not supported                      | In Visual Basic .NET, Option Base 1 is not supported.   | 0              |  |
| On ... GoTo is not supported                        | In Visual Basic .NET, On ... GoTo is not supported.   | 0              |  |
| DAO Data Binding                                    | DAO data binding is deprecated in Visual Basic 6. Consider using ADO data binding instead.  | 0              |  |
| RDO Data Binding                                    | Replace RDO data binding with ADO   | 0              |  |
| #If blocks are not reliably upgraded                | When a #If condition evaluates to false, the #If...#End If block is not upgraded. The Upgrade Wizard does not reliably evaluate whether #If conditions are True or False.   | 0              |  |
| Printer Object and Printers Collection Not Upgraded | The Printer object and Printers collection aren't upgraded to Visual Basic .NET by the Upgrade Wizard.  | 0              |  |
| Single Threaded Controls                            | Controls designed for Visual Basic 6 have better performance , since they are apartment threaded.   | 0              |  |

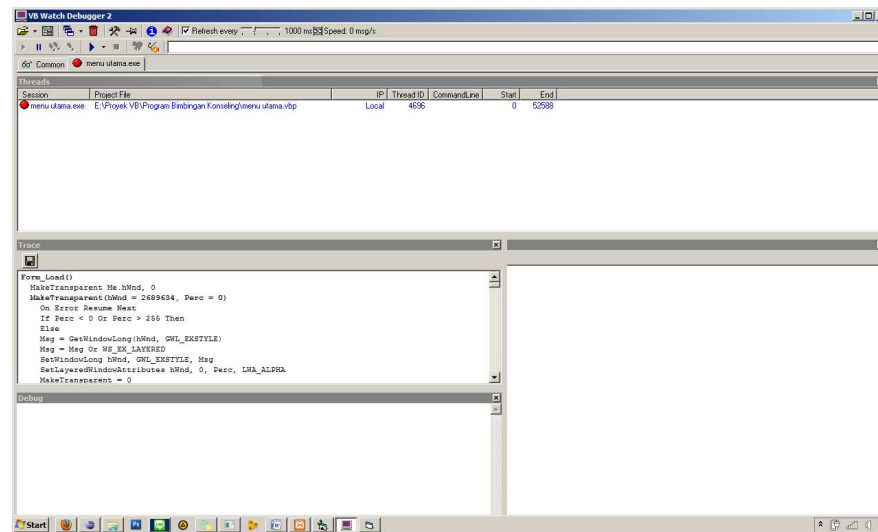
Gambar 91. Hasil perhitungan *error* dengan *code advisor for visual basic 6*

Screenshoot diatas menunjukkan bahwa jumlah *error* untuk pengujian kualitas *correctness* menggunakan *code advisor for visual basic 6* adalah 0. Seperti halnya instrumen pengujian jumlah *lines of code*, instrumen penguji jumlah error juga harus dilakukan uji *validitas* dan *reliabilitas*. Untuk menunjukkan tingkat ketetapan alat ukur, maka *Code Advisor for Visual Basic 6* dibandingkan dengan *VB Watch Debugger 2*. Dapat dikatakan valid jika diperoleh dari masing – masing



alat ukur adalah sama. Berikut ini hasil uji validitas dengan *VB Watch Debugger*

2:



Gambar 92. Perhitungan Jumlah *Error* dengan *VB Watch Debugger 2*

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut dapat dibabarkan perhitungan hasil perhitungan jumlah error Code Advisor for Visual Basic 6 dan VB Watch Debugger 2 sebagai berikut:

Tabel 32. Hasil Uji Validitas Jumlah Error

| Instrumen                             | Hasil Perhitungan | Keterangan |
|---------------------------------------|-------------------|------------|
| <i>Code Advisor or Visual Basic 6</i> | 0                 | Valid      |
| <i>VB Watch Debugger</i>              | 0                 |            |

Selain validitas, instrumen juga dilakukan uji reliabilitas. Instrumen yang reliabel adalah instrumene yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Berikut ini tabel hasil pengujian reliabilitas :

Tabel 33. Hasil Pengujian Reliabilitas

| No                  | Uji Reliabilitas   | Jumlah Error |
|---------------------|--|--------------|
| 1                   | Tahap I :<br>(Menu utama.frm, Menu guru.frm, Menu kelas.frm, Menu siswa.frm)   | 0            |
| 2                   | Tahap II :<br>(Menu bimbingan.frm, Frmsplash.frm, Frmlogin.frm, Modtransparent.bas )                                       | 0            |
| 3                   | Tahap III :<br>(Activereportkelas.Dsr, Activereportsiswa.Dsr. , Laporanbimbingansiswa.Dsr, Laporanbiodataseluruhsiswa.Dsr) | 0            |
| 4                   | Tahap IV :<br>(Laporanbiodatasiswa.Dsr, Laporanguru.Dsr, Laporansiswakelas.Dsr, Profilku.frm)                              | 0            |
| <b>Jumlah Error</b> |  | <b>0</b>     |

Hasil uji reliabilitas di atas menunjukkan jumlah error dari source code sistem informasi bimbingan konseling adalah 0. Berdasar data tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel karena hasil pengujian yang telah dilakukan menghasilkan data yang sama.

c. Perbandingan Hasil Pengujian Dengan Standar Yang Telah Ditentukan

Dari hasil pengujian sebelumnya, didapat bahwa nilai *Error/KLOC* sistem informasi Bimbingan Konseling adalah 0 *Error/KLOC*. Aplikasi akan dikatakan lolos pengujian jika jumlah *error*  $\leq$  (lebih kecil atau sama dengan) standar yang digunakan. Aplikasi akan dikatakan gagal jika jumlah *error* melebihi yang digunakan.

Tabel 34. Perbandingan Hasil Pengujian Faktor *Correctnes* dengan Standar yang Digunakan

| Nama Standar                | Nilai Standar ( <i>Error/KLOC</i> ) | Hasil pengujian       | Keterangan  |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---|
| <i>Industry Average</i>     | 1 – 25                              | $\frac{0}{2,924} = 0$ | LOLOS. Jumlah error lebih sedikit dari satandar. Lebih baik |
| <i>Microsoft Aplication</i> | 0.5                                 |                       | LOLOS. Jumlah error lbih sedikit dari standar. Lebih baik   |

## 2. Instrumen *Functionality*

Faktor kualitas *functionality* diuji dengan melakukan tes pada setiap fungsi yang terdapat pada aplikasi sistem pakar Diagnosis Kerusakan Komputer. Hasil pengujian kemudian dibandingkan dengan standar *functionality* yang ditetapkan oleh *microsoft* dalam program *Microsoft Certification Logo*.

Berikut ini adalah tabel pengujian faktor kualitas *functionality* pada Sistem Informasi Bimbingan Konseling pada fungsi primer dan sekunder:

Tabel 35. *Test Case* Pengujian Faktor Kualitas *Functionality* Primer

| Nama Tes                          | Lolos /<br>Gagal | Nama Tes                          | Lolos /<br>Gagal |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| <i>LoginAdmin1</i>                | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest26</i> | Lolos            |
| <i>LoginAdmin2</i>                | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest27</i> | Lolos            |
| <i>LoginPengguna1</i>             | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest28</i> | Lolos            |
| <i>LoginPengguna2</i>             | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest29</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest1</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest30</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest2</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest31</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest3</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest32</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest4</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest33</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest5</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest34</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest6</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest35</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest7</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest36</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest8</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest37</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest9</i>  | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest38</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest10</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest39</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest11</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest40</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest12</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest41</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest13</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest42</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest14</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest43</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest15</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest44</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest16</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest45</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest17</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest46</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest18</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest47</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest19</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest48</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest20</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest49</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest21</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest50</i> | Lolos            |

Lanjutan Tabel 35.

| Nama Tes                          | Lolos /<br>Gagal | Nama Tes                          | Lolos /<br>Gagal |
|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
| <i>PrimaryFunctionalityTest22</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest51</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest23</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest52</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest24</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest53</i> | Lolos            |
| <i>PrimaryFunctionalityTest25</i> | Lolos            | <i>PrimaryFunctionalityTest54</i> | Lolos            |

Tabel 36. Test Case Pengujian Faktor Kualitas Functionality *Contributing*

| No. | Nama Tes                              | Lolos /<br>Gagal |
|-----|---------------------------------------|------------------|
| 1   | <i>ContributingFunctionalityTest1</i> | Lolos            |
| 2   | <i>ContributingFunctionalityTest2</i> | Lolos            |
| 3   | <i>ContributingFunctionalityTest3</i> | Lolos            |
| 4   | <i>ContributingFunctionalityTest4</i> | Lolos            |
| 5   | <i>ContributingFunctionalityTest5</i> | Lolos            |
| 6   | <i>ContributingFunctionalityTest6</i> | Lolos            |
| 7   | <i>ContributingFunctionalityTest7</i> | Lolos            |
| 8   | <i>ContributingFunctionalityTest8</i> | Lolos            |

Tabel 37. Perbandingan Hasil Pengujian Faktor Functionality dalam program *Microsoft Certification Logo*.

| Kriteria Lolos   | Kriteria Gagal   | Hasil<br>Pengujian  | Ket.  |
|--|--|---|-------|
| 1. Setiap fungsi primer yang diuji berjalan sebagaimana mestinya<br><br>2. Jika ada fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya, tetapi itu bukan kesalahan yang serius dan tidak berpengaruh pada penggunaan normal | 1. Paling tidak ada satu fungsi primer yang diuji tidak berjalan sebagaimana mestinya.<br>2. Jika ada fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dan itu merupakan kesalahan yang serius dan berpengaruh pada penggunaan normal | Semua fungsi primer dan fungsi pendukung berjalan dengan baik | Lolos |

Tabel diatas menunjukan bahwa aplikasi Sistem Informasi Bimbingan Konseling lolos pengujian faktor kualitas *functionality*, atau dapat dikatakan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi faktor kualitas *functionality*

### 3. Instrumen *Maintainability*

Pengujian aspek *maintainability* dilaksanakan peneliti dengan diuji secara operasional. Berikut ini tabel hasil *maintainability*:

Tabel 38. Hasil Uji *Maintainability*

| Aspek                  | Kriteria Lolos  | Hasil Pengujian   |
|------------------------|---|---|
| <i>Consistency</i>     | Bentuk rancangan sistem informasi mempunyai satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi         | Hasil pengujian menunjukan bahwa bentuk rancangan sistem mempunyai satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi sistem. Dimana tampilan halaman dari satu halaman ke halaman yang lain memiliki kemiripan.   |
|                        |   | Pengujian juga dilakukan dari segi jenis huruf yang dipakai semua halaman menggunakan jenis huruf yang sama.  |
| <i>Instrumentation</i> | Ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh user, maka sistem akan mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. | Hasil pengujian yang telah dilakukan peneliti menunjukan bahwa ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh <i>user</i> / pengguna, maka sistem akan mengeluarkan pesan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan:<br>Contoh: ketika user akan melakukan penambahan data baru dan data yang wajib diisi masih kosong maka sistem akan muncul peringatan bahwa data tersebut masih kosong. |

Lanjutan Tabel 37.

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| <i>Simplicity</i> | Mudah dikelola, diperbarui, dan dikembangkan. Hal ini dapat dilihat pada tahap-tahap proses penulisan kode | Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sistem informasi mudah untuk dikelola. Karena dibuat dengan sistem navigasi yang jelas dan mudah dimengerti.  |
|                   |  | Sistem ini mudah untuk dikembangkan karena dalam pembuatannya mengikuti pedoman pengkodean. Seperti penggunaan konvensi penamaan yang standar sehingga pengembangan selanjutnya dapat membedakan mana variabel mana bukan variabel. <i>Source code</i> telah dilengkapi dengan <i>comment list</i> sehingga mudah memahami logika program. |
|                   |  | Jika ingin dikembangkan fungsi – fungsi – fungsi yang belum adapengembang hanya perlu membuat menu baru atau fungsi baru tanpa mengubah komponen sistem yang lain.   |

#### 4. Instrumen *Usability*

Pengujian faktor kualitas usability dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner. Kuesioner yang digunakan mengacu pada *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) yang dikembangkan oleh J.R.Lewis. Kuesioner diberikan kepada guru BK (Bimbingan Konseling) dan Guru mata pelajaran lain di SMK 1 Sedayu sebanyak 35 guru. Pelaksanaan penelitian kualitas usability dimulai dengan melakukan uji coba Sistem Informasi Bimbingan Konseling, setelah uji coba terdapat sistem responden diberikan kuesioner penilaian yang harus diisi. Berikut ini adalah tabel jawaban responden terhadap tiap – tiap pertanyaan dalam kuesioner.

Tabel 39. Tabel Jawaban Responden Terhadap Pertanyaan Kuesioner Usability

| Pertanyaan    | Jawaban Responden |            |             |              |                     |
|---------------|-------------------|------------|-------------|--------------|---------------------|
|               | Sangat Setuju     | Setuju     | Ragu – Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| Pertanyaan 1  | 15                | 20         | 0           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 2  | 15                | 19         | 1           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 3  | 5                 | 25         | 4           | 1            | 0                   |
| Pertanyaan 4  | 6                 | 26         | 3           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 5  | 6                 | 26         | 2           | 0            | 1                   |
| Pertanyaan 6  | 10                | 23         | 2           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 7  | 16                | 16         | 1           | 2            | 0                   |
| Pertanyaan 8  | 5                 | 23         | 7           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 9  | 6                 | 20         | 6           | 2            | 1                   |
| Pertanyaan 10 | 6                 | 23         | 6           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 11 | 8                 | 27         | 0           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 12 | 11                | 22         | 2           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 13 | 13                | 19         | 3           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 14 | 10                | 22         | 1           | 2            | 0                   |
| Pertanyaan 15 | 7                 | 24         | 4           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 16 | 9                 | 25         | 1           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 17 | 9                 | 22         | 2           | 1            | 1                   |
| Pertanyaan 18 | 5                 | 23         | 7           | 0            | 0                   |
| Pertanyaan 19 | 6                 | 26         | 2           | 1            | 0                   |
| <b>Jumlah</b> | <b>168</b>        | <b>431</b> | <b>54</b>   | <b>9</b>     | <b>3</b>            |

Data yang dihasilkan dari kuesioner merupakan data yang bersifat kuantitatif.

Data tersebut dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk data interval rasio menggunakan Skala Likert.

Tabel 40. Koversi Jawaban Item Kuesioner menjadi Nilai Kuantitatif

| Jawaban             | Skor |
|---------------------|------|
| Sangat setuju       | 5    |
| Setuju              | 4    |
| Ragu – ragu         | 3    |
| Tidak setuju        | 2    |
| Sangat tidak setuju | 1    |

Perhitunga jumlah skor yang didapat dari koesioner:

- Sangat setuju = 5 x 168 = 840
- Setuju = 4 x 431 = 1724
- Ragu – ragu = 3 x 54 = 162
- Tididak setuju = 2 x 9 = 18
- Sangat tidak setuju= 1 x 3 = 3

**Jumlah = 2747**

Skor yang didapatkan pada tiap hasil koesioner tersebut kemudian diambil nilai rata – rata. Nilai rata – rata tersebut kemudian dijumlahkan. Dengan jumlah responden sebanyak 35 guru maka dapat dihitung nilai tertinggi dan nilai terendah sebagai berikut :

### 3. Nilai Tertinggi

*Nilai Tertinggi = jumlah pertanyaan x nilai tertinggi x banyak respoponden*

$$= 19 \times 5 \times 35$$

$$= 3325$$

### 4. Nilai Terendah

*Nilai Tertinggi = jumlah pertanyaan x nilai tertinggi x banyak respoponden*

$$= 19 \times 1 \times 35$$

$$= 665$$

Dari data tersebut kemudian dapat disusun kategori penilaian kuesioner berdasarkan perhitungan interval kelas



#### 4. Jumlah Kelas

Jumlah kelas sama dengan jumlah jawaban pada koesioner maka jumlah kelas adalah 5.

#### 5. Menghitung Rentang Data

$$\text{Rentang Data} = (\text{data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

$$= 3325 - 665$$

$$= 2660$$

#### 6. Menghitung Panjang Kelas

$$\text{Rentang Data} = \text{Rentang Data} / \text{Jumlah Kelas}$$

$$= 2260/5$$

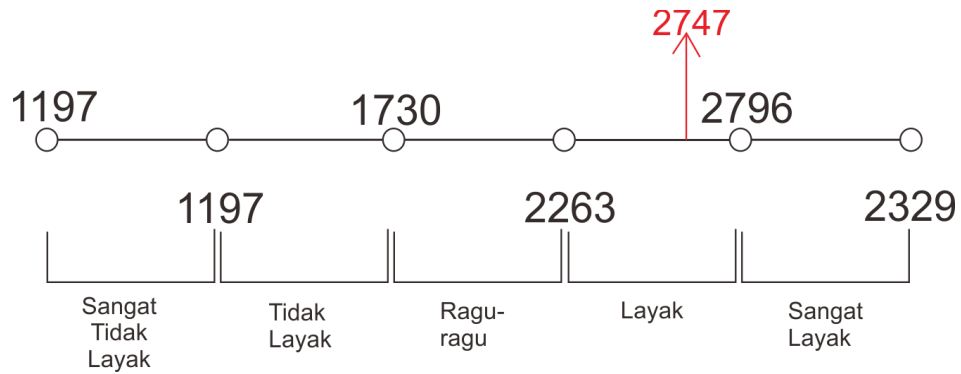
$$= 532$$

Dengan data tersebut kemudian disusun kategorisasi penilaian faktor kualitas usability berdasarkan interval nilai kuesioner.

Tabel 41. Kategori Penilaian Faktor Kualitas Usability

| <b>Intrval Nilai</b> | <b>Kategori</b>    |
|----------------------|--------------------|
| 665 - 1197           | Sangat Tidak Layak |
| 1198 - 1730          | Tidak Layak        |
| 1731 – 2263          | Cukup Layak        |
| 2264 – 2796          | Layak              |
| 2797 – 2329          | Sangat Layak       |

Gambar dibawah ini menunjukan perbandingan nilai total yang didapat dari hasil kuesioner dengan kategori penilaian faktor kualitas usability:



Gambr 93. Hasil skala *likert* dari pengujian *Usability*

Berdasarkan gambar diatas, hasil analisis faktor kualitas *usability* menunjukkan bahwa Sistem Informasi Bimbingan Konseling masuk dalam kriteria **“Layak”**

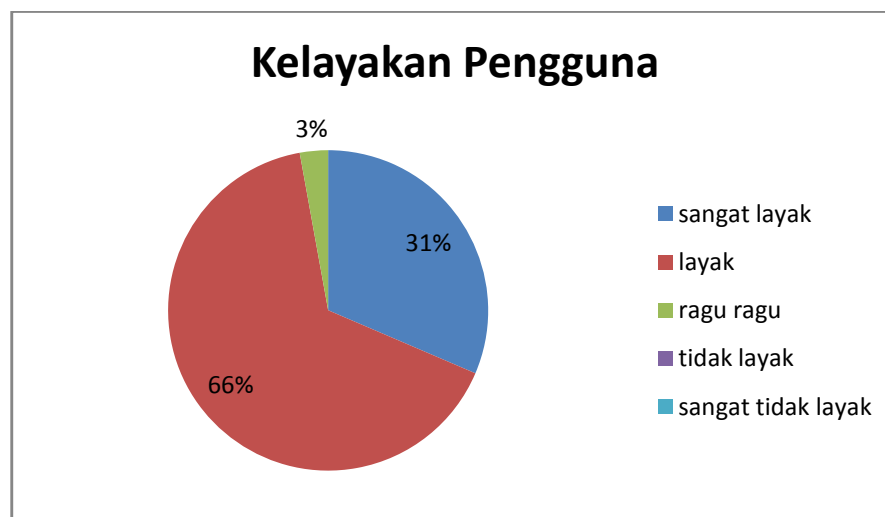
Tabel 42. Kategori Nilai Kelayakan Setiap Pengguna

| Nama                    | Total | Presentase | Kategori     |
|-------------------------|-------|------------|--------------|
| Suparjana               | 92    | 92%        | Sangat Layak |
| Sri Mintarsih           | 76    | 76%        | Layak        |
| Sri Suseiyowati         | 77    | 77%        | Layak        |
| Berti Yanti             | 74    | 74%        | Layak        |
| Sri Riyanti, S.Pd       | 71    | 71%        | Layak        |
| Arief Budiyanto, S.Pd   | 77    | 77%        | Layak        |
| Marjiono, S.Pd.T        | 80    | 80%        | Layak        |
| Sukarti, S.Kom          | 79    | 79%        | Layak        |
| Pangarso Ari Wibowo     | 81    | 81%        | Sangat Layak |
| SPC. Dwi Timbul Nugroho | 81    | 81%        | Sangat Layak |
| Kawit, S.Pd             | 84    | 84%        | Sangat Layak |
| Siqit Subekti, S.Pd     | 80    | 80%        | Layak        |
| Sugiyanto               | 79    | 79%        | Layak        |
| Pri Hatimah, BA         | 82    | 82%        | Sangat Layak |
| Suyamdi                 | 73    | 73%        | Layak        |
| Sukamto                 | 74    | 74%        | Layak        |
| Djumroni, M.Pd          | 78    | 78%        | Layak        |
| Wiranto, S.Pd           | 85    | 85%        | Sangat Layak |
| Rakidi                  | 79    | 79%        | Layak        |
| Drs. Kusnadiyono        | 62    | 62%        | Layak        |
| Basari                  | 72    | 72%        | Layak        |

Lanjutan Tabel 41.

|                        |    |     |              |
|------------------------|----|-----|--------------|
| Tri Atmoko             | 84 | 84% | Sangat Layak |
| Gundan Bahtera         | 79 | 79% | Layak        |
| Suprpto                | 87 | 87% | Sangat Layak |
| Suharno, S.Pd          | 84 | 84% | Sangat Layak |
| Andriyanto             | 76 | 76% | Layak        |
| Suparjo, S.Pd          | 74 | 74% | Layak        |
| Erma Fermauti          | 94 | 94% | Sangat Layak |
| Watdatun, S.Pd         | 89 | 89% | Sangat Layak |
| Drs. P. Haryanto M.Hum | 80 | 80% | Layak        |
| Rumilah                | 80 | 80% | Layak        |
| Kuswanti, S.Pd         | 75 | 75% | Layak        |
| Suyana, S.Pd           | 75 | 75% | Layak        |
| Selviana Susantu       | 74 | 74% | Layak        |
| Sugiyono, S. Pd        | 60 | 60% | Ragu - Ragu  |

Nilai maksimum dari keseluruhan aspek sisi pengguna adalah 100. Berdasarkan data dari tabel diatas, maka 11 pengguna termasuk dalam kategori **sangat layak**, 23 pengguna termasuk dalam kategori **layak** dan 1 pengguna dalam katagori **ragu – ragu**. Jadi dapat disimpulkan bahwa mayoritas pengguna menyatakan sistem informasi ini **layak**.



Gambar 94. Perbandingan Kelayakan Pengguna

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah sistem informasi bimbingan konseling melalui beberapa tahap yaitu, *communication* (analisis kebutuhan) dimulai dari analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan spesifikasi yang meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. *Planning* (Perencanaan) menghasilkan dokumen *user requiremet* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna, *modeling* (perancangan) dimulai dari pembuatan *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, perancangan database. *Construction* (konstruksi) adalah proses pengkodean sistem informasi bimbingan konseling. *Deployment* (penyebaran) dalam tahap ini sistem yang sudah melakukan analisis desain dan pengkodean maka sistem dapat digunakan oleh *user*. sistem informasi ini mempunyai beberapa fitur – fitur dalam membantu tugas guru bimbingan konseling diantaranya adalah menu – menu yang tersedia yaitu menu guru, menu kelas, menu siswa, menu bimbingan. Didalam menu – menu tersebut terdapat sub menu yang berfungsi untuk menambah data, memperbarui data, menghapus data, mencetak data, dan mencari data. Pada menu bimbingan terdapat menu hadiah yang berfungsi untuk pengurangan skor kepada siswa yang berkelakuan baik. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur *upload* foto siswa.

2. Analisis Sistem Informasi Bimbingan Konseling dalam *software quality testing* adalah sebagai berikut:

- a. Hasil pengukuran faktor kualitas *correctness* terhadap nilai *error*/KLOC pada aplikasi sistem informasi bimbingan konseling adalah 0 dan dapat disimpulkan bahwa sistem memenuhi standar faktor kualitas *correctness*.
- b. Seluruh fungsi primer dan pendukung aplikasi sistem informasi bimbingan konseling berjalan dengan sebagaimana mestinya dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar faktor kualitas *functionality*.
- c. Hasil pengujian tiga faktor *instrumentation*, *consistency* dan *simplicity* menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi bimbingan konseling telah sesuai dengan kriteria lolos faktor kualitas *maintainability*.
- d. Hasil analisis faktor kualitas *usability* menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi bimbingan konseling dalam kriteria “layak” dalam faktor *usability*.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan diatas maka dapat dinerikan saran bagi mahasiswa atau peneliti yang akan mengembangkan sistem informasi bimbingan konseling ini

1. Dalam penelitian penulis hanya membuat sistem informasi untuk perekapan data siswa dan data bimbingan siswa. Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan topik topik lain tentang bimbingan konseling.
2. Dalam sistem ini penulis hanya membuat tiga *user* atau pengguna yaitu admin, guru BK, dan guru mata pelajaran lain. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan siswa dapat menjadi pengguna atau *user*.

3. Dalam penelitian ini penulis hanya melakukan pengujian pada faktor kualitas *correctness*, *functionality*, *maintainability*, dan *usability*. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengujian pada faktor kualitas yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal,B.B.,Tayal,S.P.,&Gupta,M.(2010).*Software Engineering and Testing*. Sudbury:Jones and Bartlett Publishers.Hlm.91.Hlm.179.
- Anonim,*Code Advisor for Visual Basic 6*.Diambil tanggal 20 April 2013 dari <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=1222#Overview>.
- Bach,James.(2005).*General Functionality and Stability Test Procedure for Cretified for Microsoft Windows Logo Desktop Applications Edition*.Dipetik April 20, 2013,dari satisfice,Inc:<http://www.satisfice.com/tool/procedure.pdf>. Hlm.4.Hlm.5.
- Hass,A.M.(2008).*Guide to Advanced Software Testing*.Norwood:Artech House.Hlm.249.Hlm.250.Hlm.253.Hlm.269.
- Husein, M. Fakhri & Wibowo. A.(2006).*Sistem Informasi Manajemen*.Yogyakarta : UPP STIM TKPN.Hlm.137.
- Ilham,fhirman.*Teknik Komputer dan Jaringan*.Diambil tanggal 20 April 2013.dari <http://fhirman-ilham.blogspot.com/2013/07/pengertian-mysql.html>.
- Jogiyanto.(1999).*Analisi & Desain Sistem Informasi:Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*.Yogyakarta:ANDI.Hlm.3.Hlm.4.
- Kristanto,Andri.(2008).*Perancangan Sitem informasi dan Aplikasi*.Yogyakarta : Gava media. Hlm.1.Hlm.2.Hlm.7.Hlm.11.
- Kurniadi, Adi.(2002).*Pemrograman Microsoft Visual Basic 6*.Jakarta:PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.Hlm.3.Hlm.6.Hlm.7.
- Lewis,J.R.(1995).*IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instruction for User*.International Jurnal of Human-Computer Interaction.Hlm.76.
- McConnell,Steve.(2004).*Code Complete Second Edition A Practical handbook of Software Construction*.Washington:Microsoft Press.Hlm.517.Hlm.654.
- Nugraha, Zulfikkar.P.(2012).*Sistem Informasi Diagnosa Dini Penyakit Anak Usia Sekolah Menengah Sebagai Sarana Sosialisasi Metode Pengobatan di Unit Kesehatan Sekolah*.Yogyakarta:Universitas Negeri Yogyakarta.

- Pressman,Roger,S.(2010).*Software Engineering : A Practitioner's Apprpach (7 ed)*.New York:McGraw Hill.Hlm.39.Hlm.133.Hlm.269.Hlm.459.Hlm.510.Hlm 512. .Hlm 513.
- Rosa & Shalahuddin.(2011).*Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berrorentasi Objek)*.Bandung:Modula.Hlm.18.
- Sugiyono.(2010).*Metode Penelitian Pendidikan:Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.Bandung:Alfabeta.Hlm.124.Hlm.131.Hlm.134.Hlm.199.
- Sukmadinata,Nana.S.(2007).*Bimbingan dab Konseling dalam Praktek Mengembangkan Potensi dan Kepribadian Siswa*.Bandung:MAESTRO.Hlm.7.
- Tohirin.(2007).*Bimbingan dan Konseling di Sekolah dan Madrasah (Berbasis Integrasi)*.Jakarta:PT RajaGrafindo Perseda.Hlm.28.
- Walgito,Bimo.(1989).*Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah*.Yogyakarta:ANDI.Hlm.4.
- Wardani, Indah.K.(2013).*Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMA Negeri 3 Temanggung*.Yogyakarta:AMIKOM.



# LAMPIRAN

**KEPUTUSAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.  
NOMOR : 59/PTI/VII/2013  
TENTANG  
PENGANGKATAN PANITIA PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI  
BAGI  
MAHASISWA F.T. UNY  
ATAS NAMA : Imah Indrianni**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhinya persyaratan untuk mengikuti ujian Skripsi bagi mahasiswa F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, dipandang perlu untuk dilaksanakan ujian Skripsi dengan tertib dan lancar serta penentuan hasilnya dapat dinilai secara obyektif.  
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud dipandang perlu mengangkat Panitia Penguji Tugas Akhir Skripsi dengan Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-Undang RI : Nomor 20 Tahun 2003  
2. Peraturan Pemerintah RI : Nomor 60 Tahun 1999  
3. Keputusan Presiden RI : Nomor 93 Tahun 1999 ; Nomor 305 M Tahun 1999  
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0464/O/1992 ; Nomor 274/O/1999  
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI : Nomor 003/0/2001  
6. Keputusan Rektor UNY : Nomor 1160/UN34/KP/2011.

Mengingat pula : Keputusan Dekan F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA Nomor 042 Tahun 1989

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan

Pertama : Mengangkat Panitia Penguji Skripsi bagi mahasiswa F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA yang susunan personalianya sebagai berikut :

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 1. Ketua / Pembimbing I | : Adi Dewanto, M.Kom   |
| 2. Sekretaris           | : Handaru Jati, Ph.D   |
| 3. Penguji Utama I      | : Herman Dwi Surjono, Ph.D   |
| Bagi mahasiswa          | :  |
| Nama/No. Mahasiswa      | : Imah Indrianni /09520244056  |
| Jurusan/Prodi           | : Pendidikan Teknik Elektronika/Pendidikan Teknik Informatika                                    |
| Judul Skripsi           | : <i>Sistem Informasi Bimbingan Konseling Menggunakan Vb 6.0 (Virtual Basic) Di SMK 1 Sedayu</i> |

Kedua : Ujian dilaksanakan pada hari Kamis , tanggal 1 Agustus 2013 mulai pukul 09.00 sampai dengan selesai, bertempat di ruang Sidang.

Ketiga : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.



Ditetapkan : di Yogyakarta  
Pada tanggal : 29 Juli 2013

Dr. Moch. Bruri Triyono  
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Kepala Media FT UNY
5. Yang bersangkutan.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: [ft@uny.ac.id](mailto:ft@uny.ac.id) ; [teknik@uny.ac.id](mailto:teknik@uny.ac.id)



Certificate No. QSG 00532

Nomor : 1866/UN34.15/PL/2013  
Lamp. : 1 (satu) bendel  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

12 Juni 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. SKPD Provinsi DIY
2. Bupati Bantul c.q. Kepala Bappeda Kabupaten Bantul
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bantul
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK N 1 SEDAYU

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING MENGGUNAKAN VBA DI SMK 1 SEDAYU"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

| No. | Nama          | NIM         | Jurusan/Prodi                 | Lokasi Penelitian |
|-----|---------------|-------------|-------------------------------|-------------------|
| 1   | Imah Indriani | 09520244056 | Pend. Teknik Informatika - S1 | SMK N 1 SEDAYU    |

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Adi Dewanto, M.Kom.  
NIP : 19721228 200501 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 12 Juni 2013 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,  
Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto  
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:  
Ketua Jurusan

09520244056 No. 1309



**PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**( B A P P E D A )**

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796  
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

**SURAT KETERANGAN/IZIN**

**Nomor : 070 / 1461**

**Menunjuk Surat** : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/4974/V/6/2013  
Tanggal : 11 Juni 2013 Perihal : Ijin Penelitian

**Mengingat** : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;  
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

**Diizinkan kepada** :  
Nama : **IMAH INDRIYANI**  
P. T / Alamat : Fak Teknik UNY, Kampus Karang Malang Yogyakarta  
NIP/NIM/No. KTP : 09520244056  
Tema/Judul : **SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING MENGGUNAKAN VBA DI SMK 1 SEDAYU BANTUL**  
Kegiatan :  
Lokasi : SMK NEGERI 1 SEDAYU BANTUL  
Waktu : 12 Juni sd 12 September 2013  
Personil :

**Dengan ketentuan sebagai berikut :**

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.


Dikeluarkan di : B a n t u l  
Pada tanggal : 12 Juni 2013

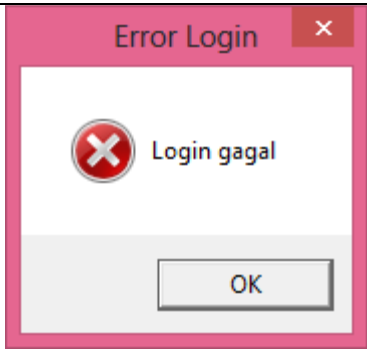

A.n. Kepala,  
Kepala Bidang Data Pengembangan  
dan Penelitian u.d./Kasubid. Litbang  
  
**Heny Endrawati, S.P., M.P.**  
NIP. 197106081998032004

**Tembusan disampaikan kepada Yth.**

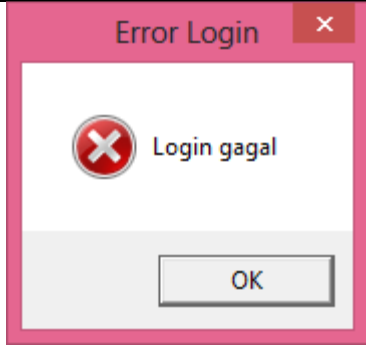
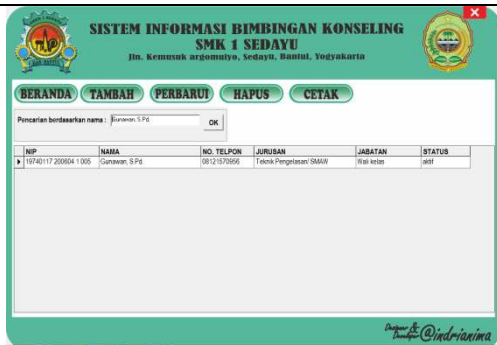
1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Dikmenof Kab Bantul
4. Ka SMK N 1 Sedayu
5. Yang Bersangkutan

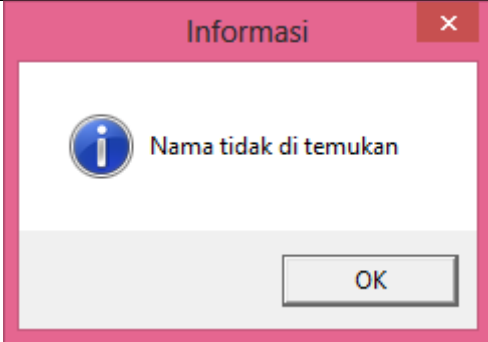
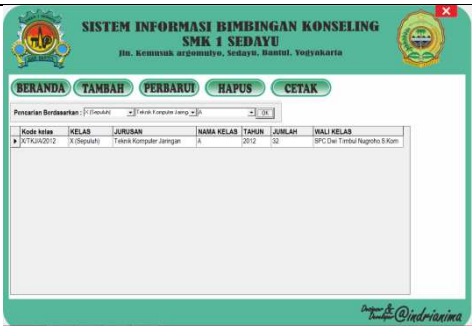
### Test Case Pengujian Faktor Kualitas *Functionality Primer*

| No. | Pengujian             |   | Sukses / Gagal |
|-----|-----------------------|---|----------------|
| 1   | Nama tes              | <i>LoginAdmin1</i>  | SUKSES         |
|     | Tujuan                | Menguji apakah aplikasi dapat terhubung dengan database dan dapat mencocokkan <i>username</i> serta <i>password</i> sehingga login berhasil |                |
|     | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar   |                |
|     | Data tes              | Tombol “MASUK” dengan kombinasi <i>username</i> dan <i>password</i> benar   |                |
|     | Langkah               | Mengisi kolom <i>username</i> dan kolom <i>password</i> kemudian klik MASUK   |                |
|     | Hasil yang diharapkan | - Proses login dijalankan<br>- Tampil Halaman “Beranda” atau halaman home   |                |
|     | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |                |
|     | screenshoot           |   |                |
| 2   | Nama tes              | <i>LoginAdmin2</i>  | SUKSES         |
|     | Tujuan                | Menguji apakah aplikasi dapat menampilkan pesan peringatan jika login gagal   |                |
|     | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang salah   |                |
|     | Data tes              | Tombol “MASUK” dengan kombinasi <i>username</i> dan <i>password</i> salah   |                |
|     | Langkah               | Mengisi kolom <i>username</i> dan kolom <i>password</i> kemudian klik MASUK   |                |
|     | Hasil yang diharapkan | - Proses login dijalankan<br>- Tampil Halaman “Beranda” atau halaman home   |                |
|     | Hasil                 | Sesuai dengan harapan   |                |

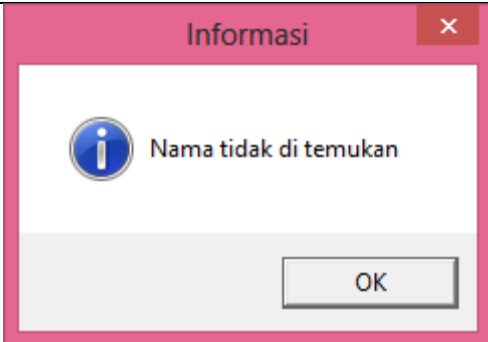

|   |                       |   |        |
|---|-----------------------|---|--------|
|   | Pengamatan            |   |        |
|   | screenshot            |    |        |
| 3 | Nama tes              | LoginPengguna1  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah aplikasi dapat terhubung dengan database dan dapat mencocokkan <i>username</i> serta <i>password</i> sehingga login berhasil |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar   |        |
|   | Data tes              | Tombol “MASUK” dengan kombinasi <i>username</i> dan <i>password</i> benar   |        |
|   | Langkah               | Mengisi kolom <i>username</i> dan kolom <i>password</i> kemudian klik MASUK   |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses login dijalankan<br>- Tampil Halaman “Beranda” atau halaman home   |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|   | screenshot            |    |        |
| 4 | Nama tes              | LoginPengguna2  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah aplikasi dapat menampilkan pesan peringatan jika login gagal   |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang salah   |        |


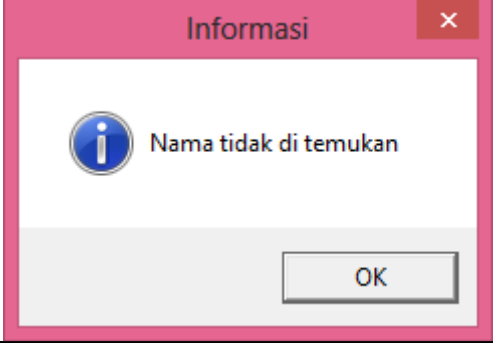



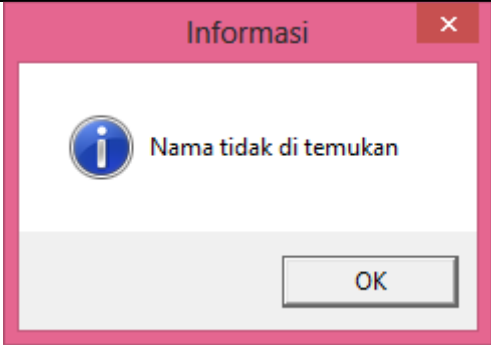
|   |                       |  |        |
|---|-----------------------|--|--------|
|   | Data tes              | Tombol “MASUK” dengan kombinasi <i>username</i> dan <i>password</i> salah            |        |
|   | Langkah               | Mengisi kolom <i>username</i> dan kolom <i>password</i> kemudian klik MASUK          |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses login dijalankan<br>- Tampil Halaman “Beranda” atau halaman home            |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|   | screenshoot           |     |        |
| 5 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest1  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari guru berdasarkan nama berjalan dengan benar?              |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar                |        |
|   | Data tes              | Data nama guru dan tombol “OK” pada halaman menu guru                                |        |
|   | Langkah               | Isi nama guru pada kolom cari, klik tombol “OK”                                      |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses cari dijalankan<br>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid     |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|   | screenshoot           |  |        |
| 6 | Nama tes              | PrimaryFunctionality Test2   | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari guru berdasarkan nama guru berjalan dengan benar?         |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar                |        |


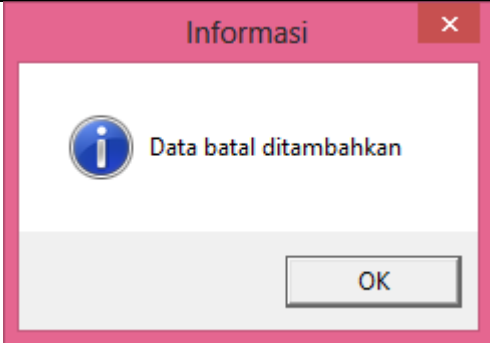
|   |                       |  |        |
|---|-----------------------|--|--------|
|   | Data tes              | Data guru yang tidak ada dalam database  |        |
|   | Langkah               | Isi nama siswa pada kolom cari, klik tombol “OK”   |        |
|   | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul> |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|   | screenshoot           |   |        |
| 7 | Nama tes              | PrimaryFunctionality Test3   | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari kelas berdasarkan nama berjalan dengan benar?   |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar  |        |
|   | Data tes              | Data nama guru dan tombol “OK” pada halaman menu kelas   |        |
|   | Langkah               | Pilih pencarian pada combobox yang disediakan, klik tombol “OK”  |        |
|   | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul> |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|   | screenshoot           |   |        |
| 8 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest4  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari kelas berdasarkan nama kelas berjalan dengan benar?   |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar  |        |
|   | Data tes              | Data kelas yang tidak ada dalam database   |        |
|   | Langkah               | Isi nama kelas pada kolom cari, klik tombol “OK”   |        |


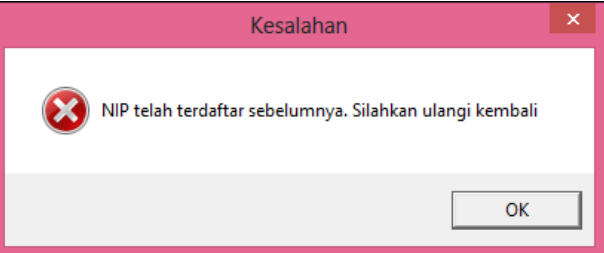


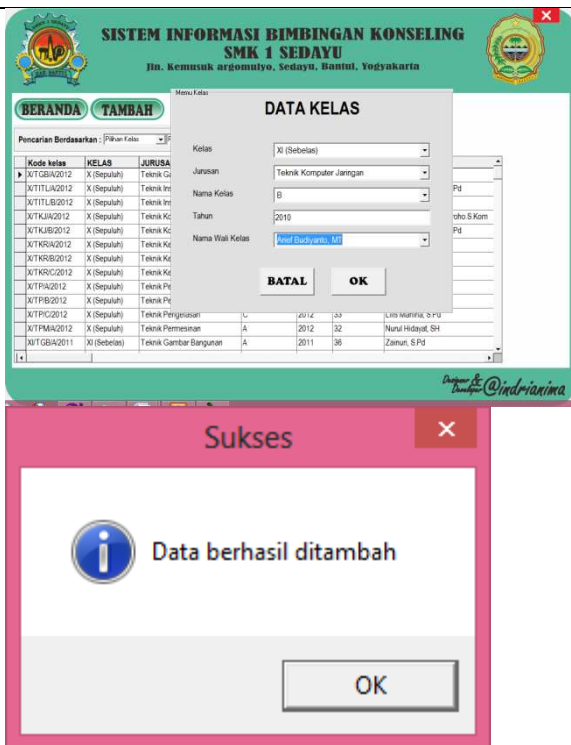
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul>        |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 9  | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest5   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari siswa berdasarkan nama berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar   |        |
|    | Data tes              | Data nama siswa dan tombol “OK” pada halaman menu siswa   |        |
|    | Langkah               | Isi nama siswa pada kolom cari, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul>        |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 10 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest6   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi detail siswa berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar   |        |
|    | Data tes              | Data siswa dan tombol “Detail Siswa” pada halaman menu siswa  |        |
|    | Langkah               | Pilih salah satu data siswa di datagrid, klik tombol “Detail Siswa”   |        |
|    | Hasil yang            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses detail siswa dijalankan</li> <li>- Tampil detail siswa yg dimasukan pada form detail</li> </ul> |        |

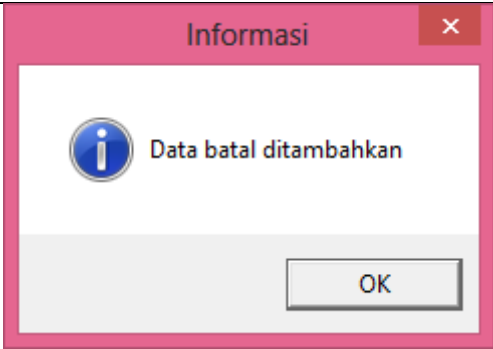

|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | diharapkan            |  |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 11 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest7  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari siswa berdasarkan nama siswa berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar  |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang tidak ada dalam database   |        |
|    | Langkah               | Isi nama siswa pada kolom cari, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 12 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest8  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari bimbingan berdasarkan NIS siswa berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar  |        |
|    | Data tes              | Data bimbingan dan tombol “OK” pada halaman menu bimbingan   |        |
|    | Langkah               | Isi NIS siswa pada kolom cari, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil                 | Sesuai dengan harapan  |        |

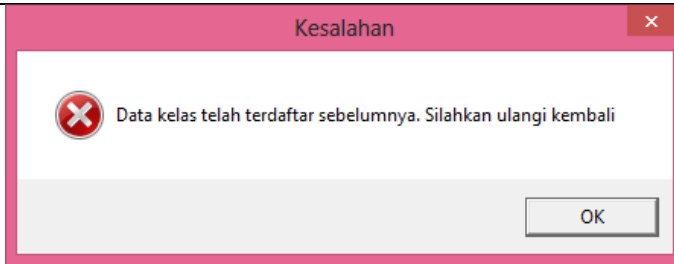
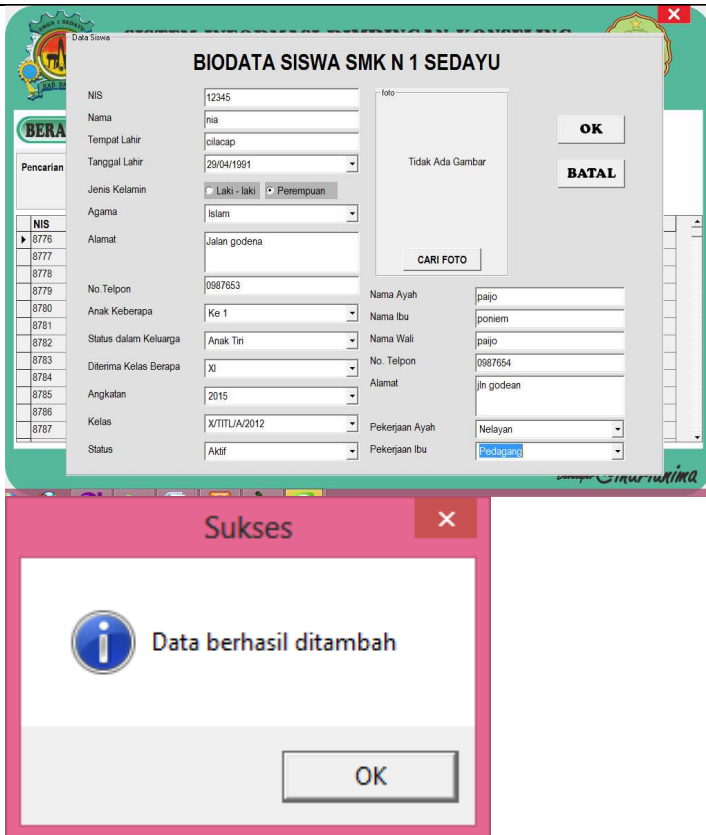
|    |                                 |   |        |
|----|---------------------------------|---|--------|
|    | Pengamatan<br><i>screenshot</i> |   |        |
| 13 | Nama tes                        | PrimaryFunctionalityTest9   | SUKSES |
|    | Tujuan                          | Menguji apakah fungsi cari bimbingan berdasarkan NIS siswa berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                          | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar   |        |
|    | Data tes                        | Data bimbingan yang tidak ada dalam database  |        |
|    | Langkah                         | Isi NIS siswa pada kolom cari, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cari dijalankan</li> <li>- Tampil data sesuai nama yg dimasukan pada datagrid</li> </ul>                                |        |
|    | Hasil Pengamatan                | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | <i>screenshot</i>               |   |        |
| 14 | Nama tes                        | PrimaryFunctionalityTest10  | SUKSES |
|    | Tujuan                          | Menguji apakah fungsi tambah data guru berjalan dengan benar  |        |
|    | Asumsi                          | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database  |        |
|    | Data tes                        | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah                         | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data berhasil ditambah”</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan                | Sesuai dengan harapan   |        |

|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | screenshoot           |   |        |
| 15 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest11  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal tambah data guru berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “BATAL”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data tidak jadi ditambah”</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 16 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest12  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data guru berjalan dengan benar jika ada kolom pada form yang belum diisi?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan  |        |

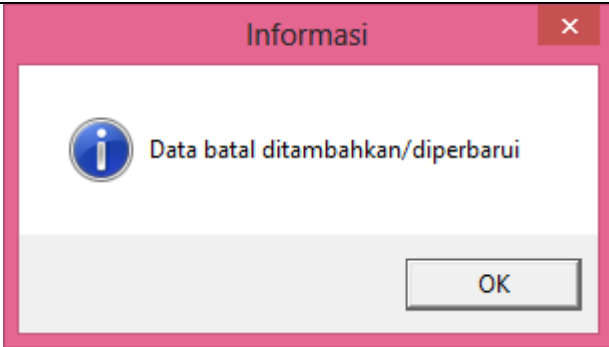
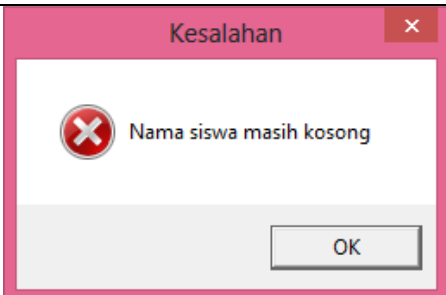
|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    |                       | databases  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi kesalahan jika ada colom yang belum diisi</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul>           |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |   |        |
| 17 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest13   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data guru berjalan dengan benar jika ada NIP guru yang sama?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi NIP telah terdaftar jika ada colom yang belum diisi</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |

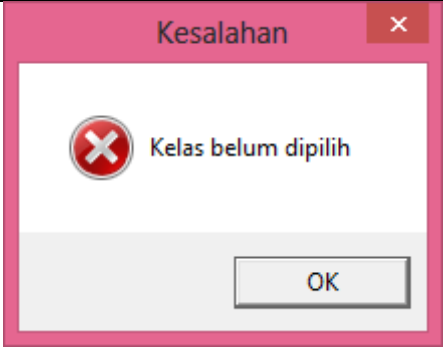
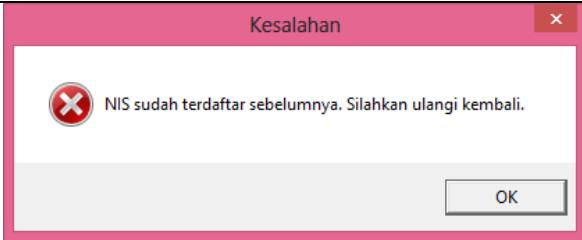
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
| 18 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest14  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data kelas berjalan dengan benar   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data berhasil ditambah”<br>- Data terdaftar di datagrid   |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |                          |        |
| 19 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest15  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal tambah data kelas berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “BATAL”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi ditambah”<br>- Data terdaftar di datagrid |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    |                       |   |        |

|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | <i>screenshoot</i>    |    |        |
| 20 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest16   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data kelas berjalan dengan benar jika ada kolom pada form yang belum diisi?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “Kesalahan” jika ada kolom yang belum diisi</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul>           |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | <i>screenshoot</i>    |    |        |
| 21 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest17   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data kelas berjalan dengan benar jika ada kelas yang sama?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi kelas telah terdaftar jika ada kolom yang belum diisi</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |

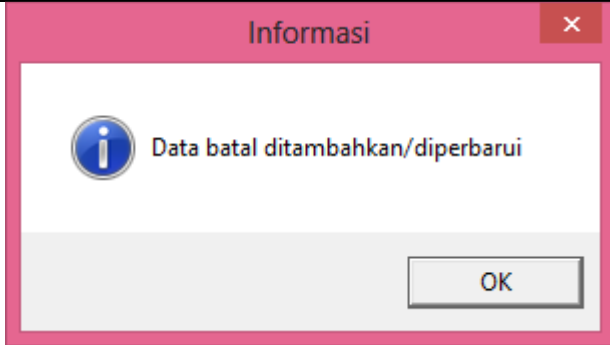
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |   |        |
| 22 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest18  |        |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data siswa berjalan dengan benar   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data berhasil ditambah”</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |   | SUKSES |
| 23 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest19  |        |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal tambah data siswa   | SUKSES |

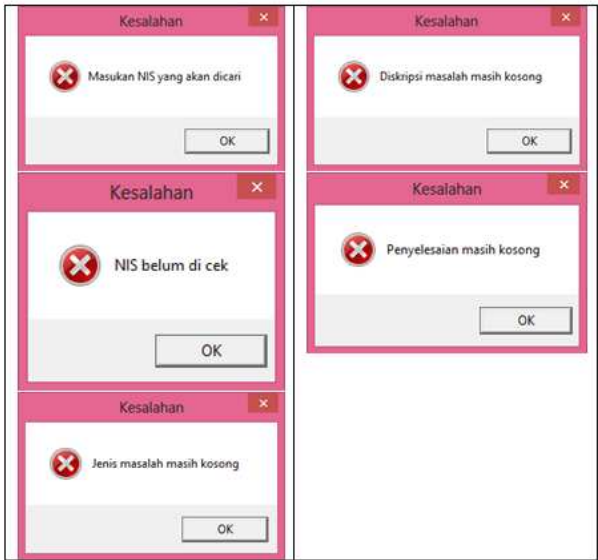



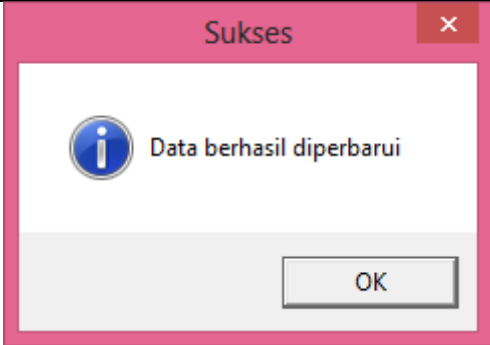
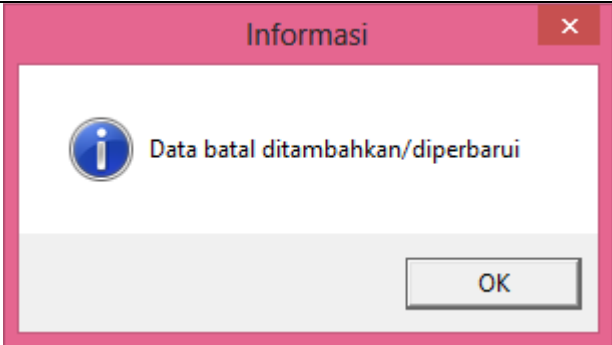
|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    |                       | berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “BATAL”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi ditambah”<br>- Data terdaftar di datagrid                  |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshot            |    |        |
| 24 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest20   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data siswa berjalan dengan benar jika ada kolom pada form yang belum diisi?                     |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “informasi” jika ada kolom yang belum diisi<br>- Data terdaftar di datagrid |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshot            |   |        |

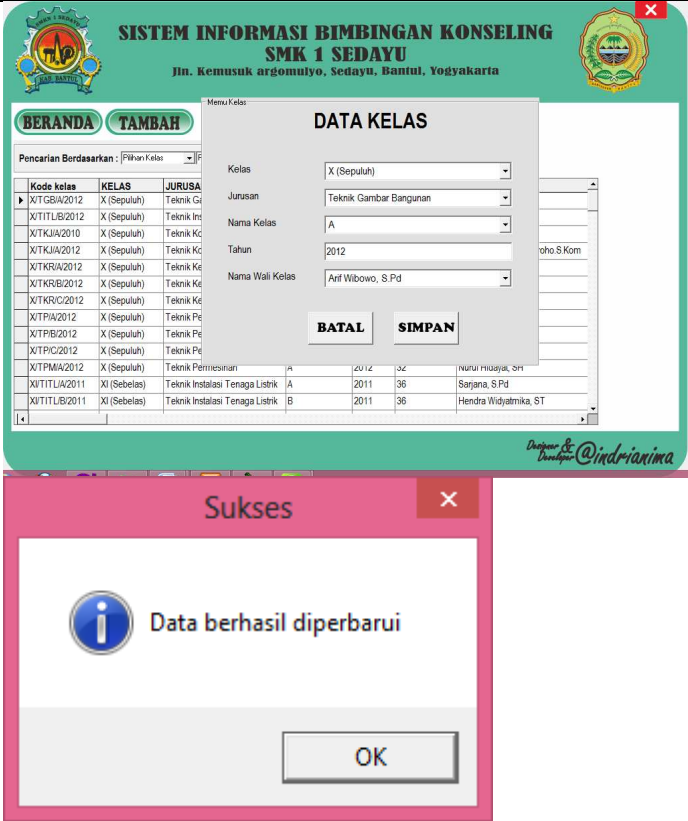
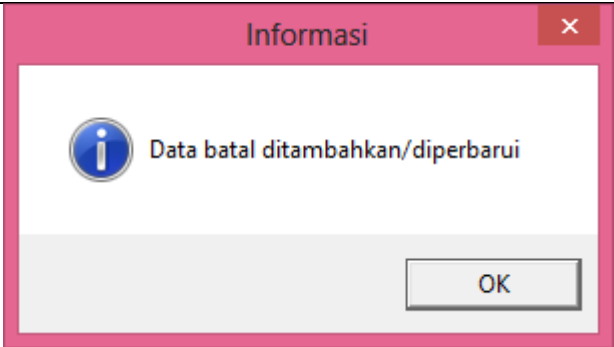
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    |                       |    |        |
| 25 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest21  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah datasiswa berjalan dengan benar jika ada nis yang sudah terdaftar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data berhasil ditambah”</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshot            |   |        |
| 26 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest22  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data bimbingan berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database  |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “OK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data berhasil ditambah”</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshot            |   |        |

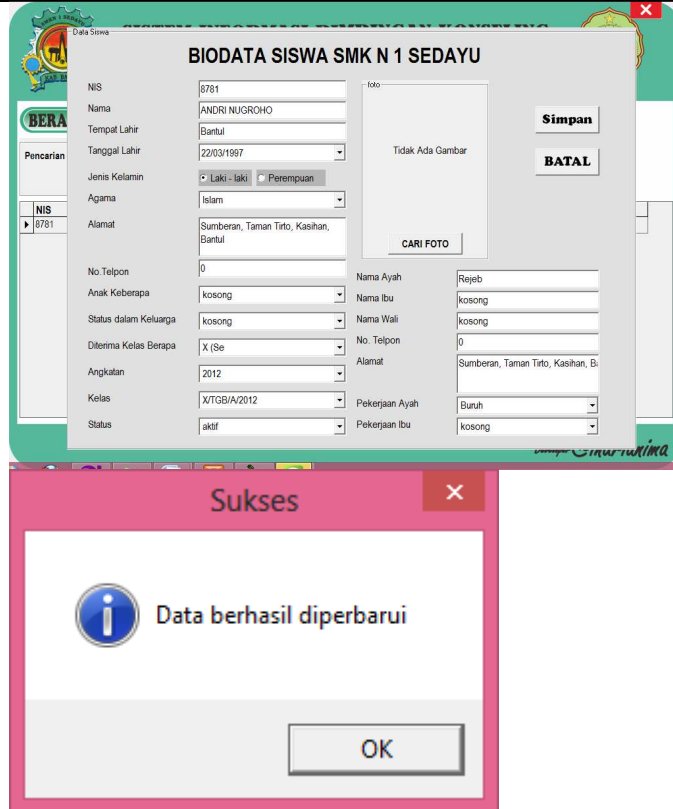
|    |          |  |        |
|----|----------|--|--------|
|    |          | <div data-bbox="502 190 1157 459"> <p>Pertanyaan</p> <p>Apakah anda akan menambah bimbingan pelanggaran?</p> <p>Yes No</p> </div> <div data-bbox="502 481 1204 974"> <p>SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING<br/>SMK 1 SEDAYU</p> <p>DATA BIMBINGAN SISWA</p> <p>NIS: 9001</p> <p>Tanggal Bimbingan: 02/07/2013</p> <p>Jenis Masalah: Pelanggaran parkir</p> <p>Diskripsi Bimbingan: Memarkir kendaraan di luar lingkungan sekolah</p> <p>Penyelesaian: parkir di luar</p> <p>BATAL OK</p> </div> <div data-bbox="502 996 1220 1489"> <p>SISTEM INFORMASI BIMBINGAN KONSELING<br/>SMK 1 SEDAYU</p> <p>DATA BIMBINGAN SISWA</p> <p>NIS: 8345</p> <p>Tanggal Bimbingan: 02/07/2013</p> <p>Jenis Masalah: tidak punya teman</p> <p>Diskripsi Bimbingan: tidak punya teman dekat di kelas</p> <p>Penyelesaian: menyuruh teman untuk mendekatinya</p> <p>BATAL OK</p> </div> <div data-bbox="502 1512 997 1870"> <p>Sukses</p> <p>Data berhasil ditambah</p> <p>OK</p> </div> |        |
| 27 | Nama tes | PrimaryFunctionalityTest23   | SUKSES |
|    | Tujuan   | Menguji apakah fungsi batal tambah data bimbingan berjalan dengan benar?   |        |

|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “BATAL”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi ditambah”<br>- Data terdaftar di datagrid                  |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 28 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest24   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah data bimbingan berjalan dengan benar jika ada kolom pada form yang belum diisi?                 |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol tambah data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “TAMBAH” , mengisi form, klik tombol “BATAL”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “informasi” jika ada kolom yang belum diisi<br>- Data terdaftar di datagrid |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |

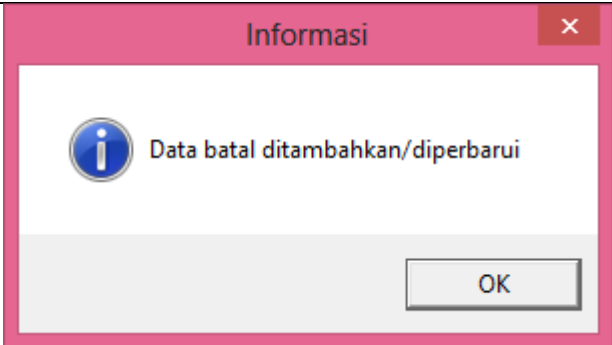
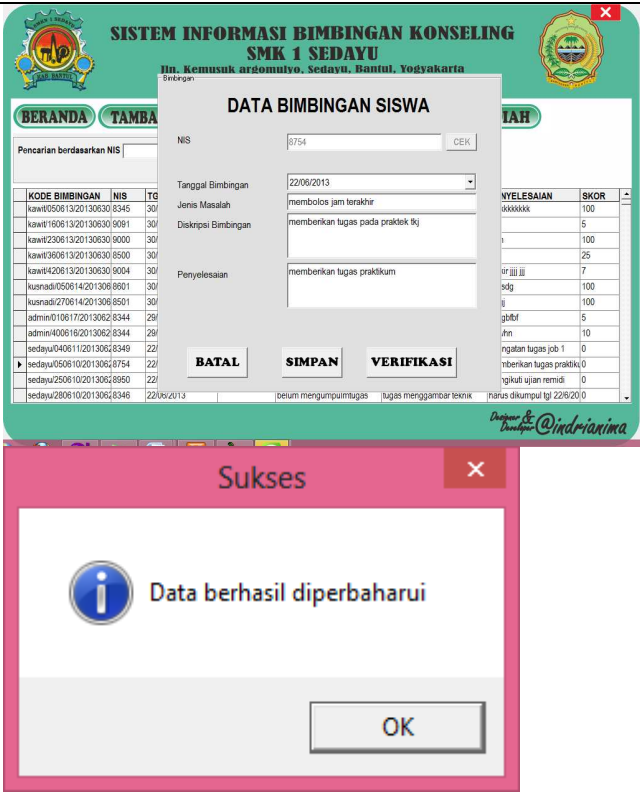
|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | screenshoot           |    |        |
| 29 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest25   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi perbarui data guru berjalan dengan benar   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “SAVE”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses perbarui dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data berhasil diperbarui”</li> <li>- Data pada datagrid diperbarui</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |

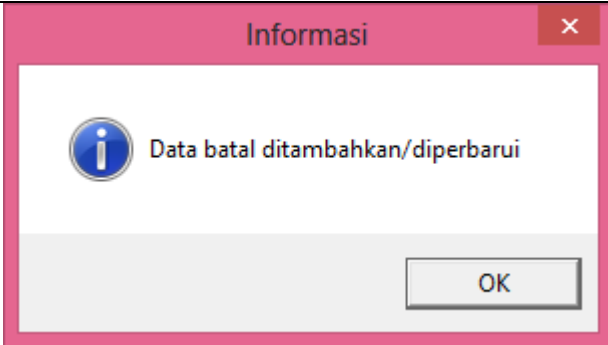
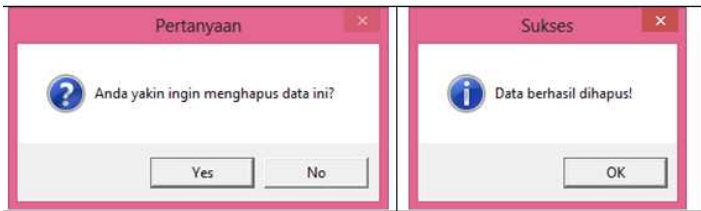
|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    |                       |   |        |
| 30 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest26   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal perbarui data guru berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “BATALL”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses tambah dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data tidak jadi perbarui”</li> <li>- Data terdaftar di datagrid</li> </ul>      |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 31 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest27   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi perbarui data kelas berjalan dengan benar  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “SAVE”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses perbarui dijalankan</li> <li>- Tampil informasi “data berhasil diperbarui”</li> <li>- Data pada datagrid diperbarui</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |


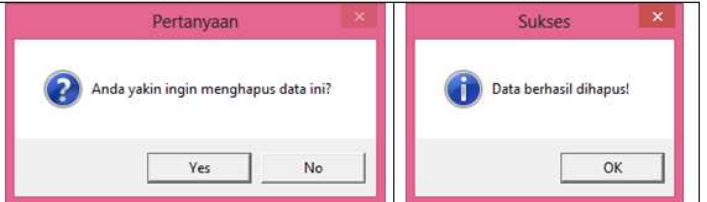

|    |   |   |        |
|----|---|---|--------|
|    | screenshoot   |    |        |
| 32 | Nama tes<br>Tujuan<br>Asumsi<br>Data tes<br>Langkah<br>Hasil yang diharapkan<br>Hasil Pengamatan<br>screenshoot | PrimaryFunctionalityTest28<br>Menguji apakah fungsi batal perbarui data kelas berjalan dengan benar?<br>Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases<br>Tombol perbarui data dan form pengisian data<br>Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “BATAL”<br>- Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi perbarui”<br>- Data terdaftar di datagrid<br>Sesuai dengan harapan | SUKSES |
|    | screenshoot   |   |        |
| 33 | Nama tes<br>Tujuan  | PrimaryFunctionalityTest29<br>Menguji apakah fungsi perbarui data siswa berjalan dengan benar   | SUKSES |

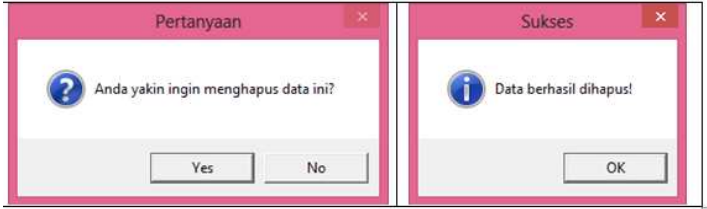
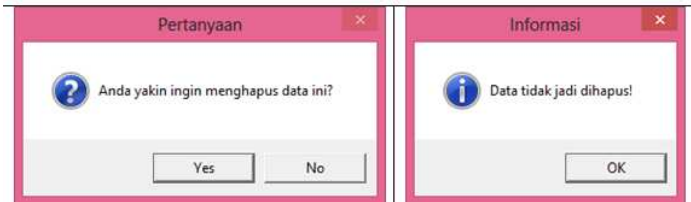
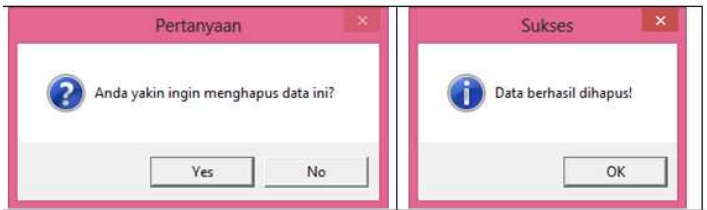
|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “SAVE”                                   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses perbarui dijalankan<br>- Tampil informasi “data berhasil diperbarui”<br>- Data pada datagrid diperbarui |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |                               |        |
| 34 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest30   |        |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal perbarui data siswa berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “BATAL”                                  | SUKSES |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi perbarui”<br>- Data terdaftar di datagrid      |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |

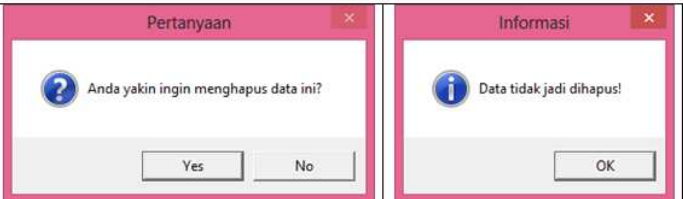



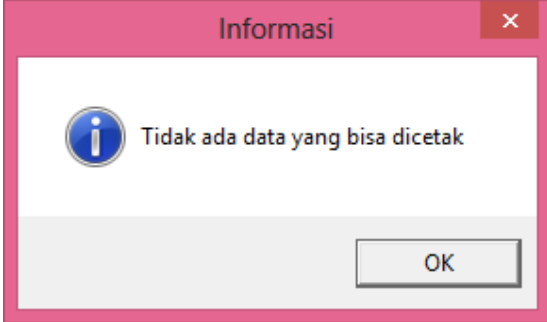

|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | screenshoot           |                                |        |
| 35 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest31   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi perbarui data bimbingan berjalan dengan benar  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUT” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “SAVE”                                   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses perbarui dijalankan<br>- Tampil informasi “data berhasil diperbarui”<br>- Data pada datagrid diperbarui |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |                              |        |
| 36 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest32   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal perbarui data bimbingan berjalan dengan benar?                                       |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan   |        |

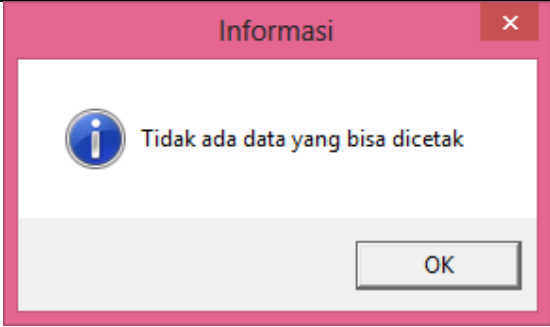
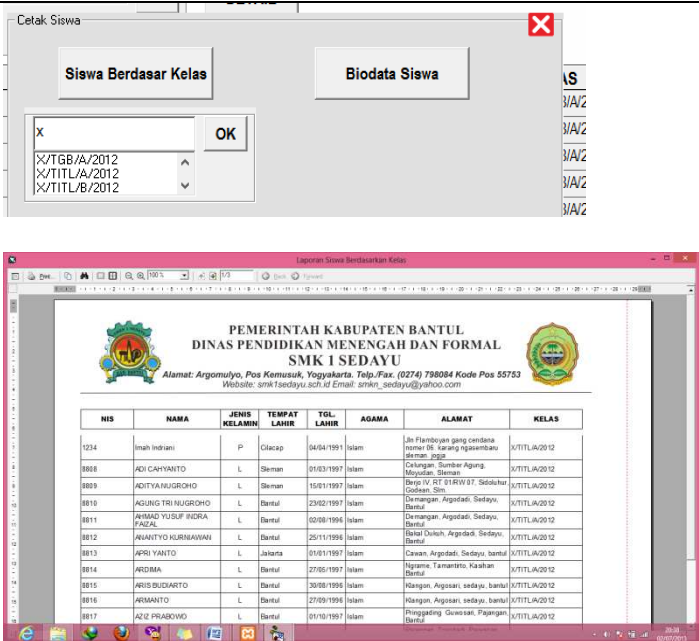
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    |                       | databases   |        |
|    | Data tes              | Tombol perbarui data dan form pengisian data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “PERBARUI” , mengisi form yang akan diperbarui, klik tombol “BATALL”                            |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi perbarui”<br>- Data terdaftar di datagrid |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |                           |        |
| 37 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest33  |        |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi hapus data guru berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases  |        |
|    | Data tes              | Pilih data dan tombol hapus data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “Yes”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data telah dihapus”  |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |                         | SUKSES |
| 38 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest34  |        |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal hapus data guru berjalan dengan benar?  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases  |        |
|    | Data tes              | Pilih data dan tombol hapus data  |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “No”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi dihapus”                                   |        |
|    | Hasil                 | Sesuai dengan harapan   | SUKSES |

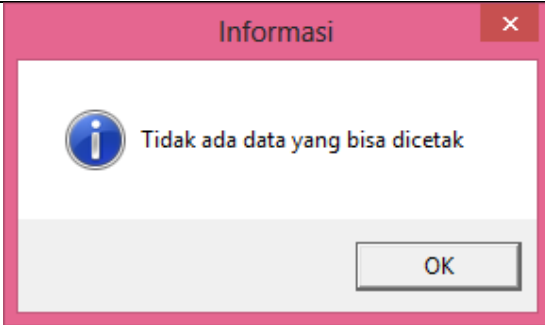
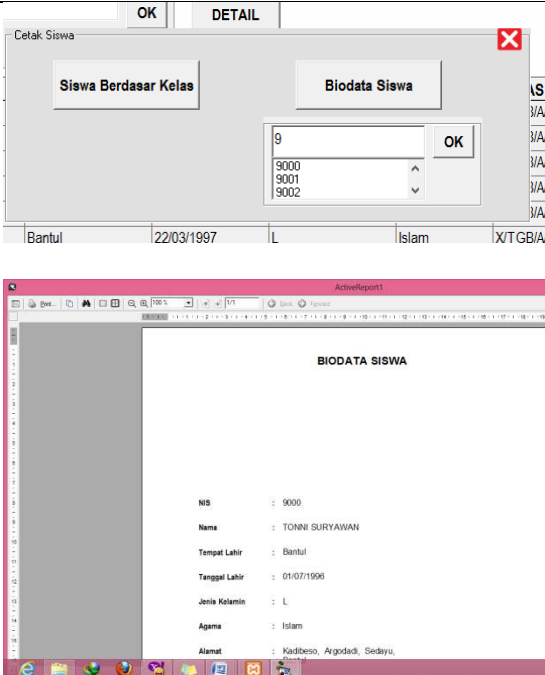
|    |                                 |  |        |
|----|---------------------------------|--|--------|
|    | Pengamatan<br><i>screenshot</i> |    |        |
| 39 | Nama tes                        | PrimaryFunctionalityTest35   | SUKSES |
|    | Tujuan                          | Menguji apakah fungsi hapus data kelas berjalan dengan benar?                        |        |
|    | Asumsi                          | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                               |        |
|    | Data tes                        | Pilih data dan tombol hapus data   |        |
|    | Langkah                         | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “Yes”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan           | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data telah dihapus”                 |        |
|    | Hasil Pengamatan                | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | <i>screenshot</i>               |   |        |
| 40 | Nama tes                        | PrimaryFunctionalityTest36   | SUKSES |
|    | Tujuan                          | Menguji apakah fungsi batal hapus data kelas berjalan dengan benar?                  |        |
|    | Asumsi                          | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                               |        |
|    | Data tes                        | Pilih data dan tombol hapus data   |        |
|    | Langkah                         | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “No”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan           | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi dihapus”            |        |
|    | Hasil Pengamatan                | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | <i>screenshot</i>               |  |        |
| 41 | Nama tes                        | PrimaryFunctionalityTest37   | SUKSES |
|    | Tujuan                          | Menguji apakah fungsi hapus data siswa berjalan dengan benar?                        |        |
|    | Asumsi                          | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                               |        |
|    | Data tes                        | Pilih data dan tombol hapus data   |        |

|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
|    | Langkah               | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “Yes”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data telah dihapus”                 |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 42 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest38   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal hapus data siswa berjalan dengan benar?                  |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                               |        |
|    | Data tes              | Pilih data dan tombol hapus data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “No”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi dihapus”            |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |  |        |
| 43 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest39   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi hapus data bimbingan berjalan dengan benar?                    |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                               |        |
|    | Data tes              | Pilih data dan tombol hapus data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “Yes”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data telah dihapus”                 |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |  |        |

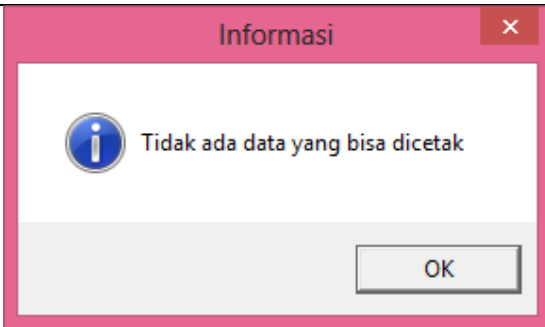

|    |                       |  |        |
|----|-----------------------|--|--------|
| 44 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest40   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi batal hapus data bimbingan berjalan dengan benar?                |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                 |        |
|    | Data tes              | Pilih data dan tombol hapus data   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “HAPUS” , klik tombol “No”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses hapus dijalankan<br>- Tampil informasi “data tidak jadi dihapus”              |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |      |        |
| 45 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest41   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data guru berjalan dengan benar?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                 |        |
|    | Data tes              | Data guru yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil data guru siap cetak                             |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|    | screenshoot           |    |        |
| 46 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest42   | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data guru berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan? |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                 |        |
|    | Data tes              | Data guru yang tidak ada di database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                     |        |

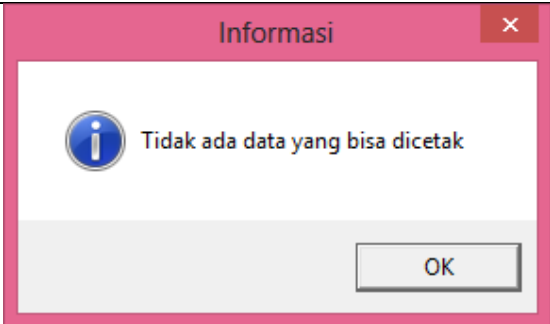

|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshot            |       |        |
| 47 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest43  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data kelas berjalan dengan benar?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                  |        |
|    | Data tes              | Data kelas yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil data kelas siap cetak                             |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshot            |     |        |
| 48 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest44  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data kelas berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan? |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                  |        |
|    | Data tes              | Data kelas yang tidak ada di database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                      |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |

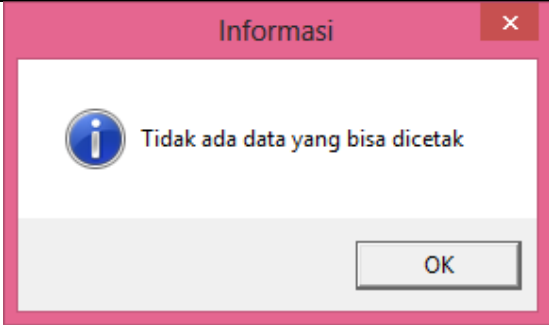

|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | screenshoot           |       |        |
| 49 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest45  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data siswa berjalan dengan benar?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                  |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Berdasar Kelas”  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil cetak berdasar kelas                              |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |     |        |
| 50 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest46  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data siswa berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan? |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                  |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang tidak ada di database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK” Klik cetak “Berdasar Kelas”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                      |        |

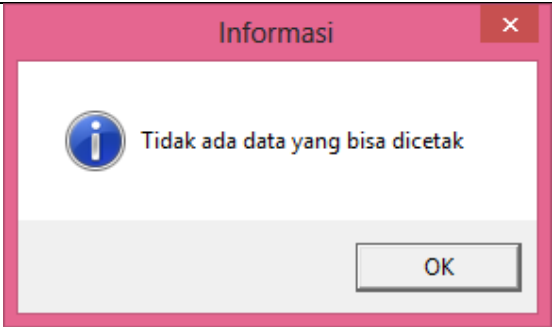
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |                                 |        |
| 51 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest47  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data siswa berjalan dengan benar?   |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases  |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Biodata siswa”, masukan NIS siswa  |        |
|    | Hasil yang diharapkan | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proses cetak dijalankan</li> <li>- Tampil cetak biodata siswa</li> </ul> |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |                               |        |
| 52 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest48  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data siswa berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases  |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang tidak ada di database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK” Klik cetak “Biodata Siswa”  |        |




|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                          |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |           |        |
| 53 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest49  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data bimbingan berjalan dengan benar?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                      |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Seluruh bimbingan”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil cetak seluruh bimbingan                               |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |         |        |
| 54 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest50  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data bimbingan berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan? |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                      |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Seluruh bimbingan”   |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                          |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |

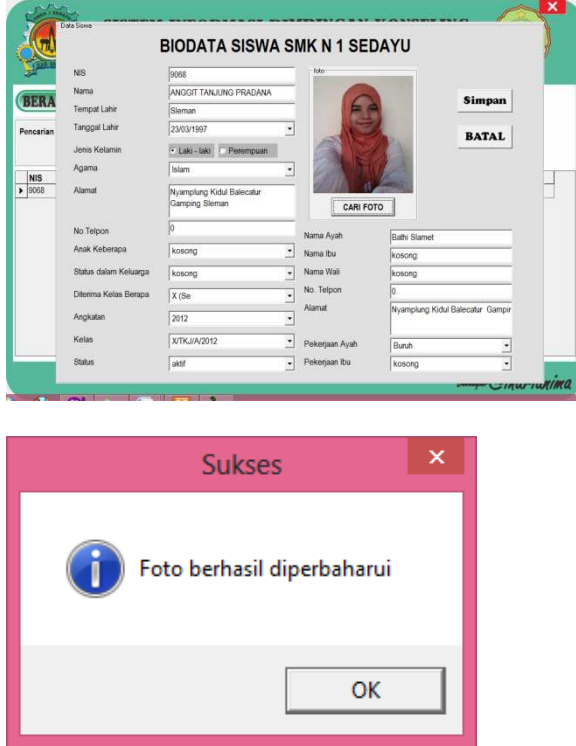
|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | <i>screenshoot</i>    |           |        |
| 55 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest51  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data bimbingan berjalan dengan benar?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                      |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Bimbingan Pelanggaran”                                     |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil cetak seluruh bimbingan                               |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | <i>screenshoot</i>    |          |        |
| 56 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest52  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data bimbingan berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan? |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                      |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Bimbingan Pelanggaran”                                     |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                          |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |

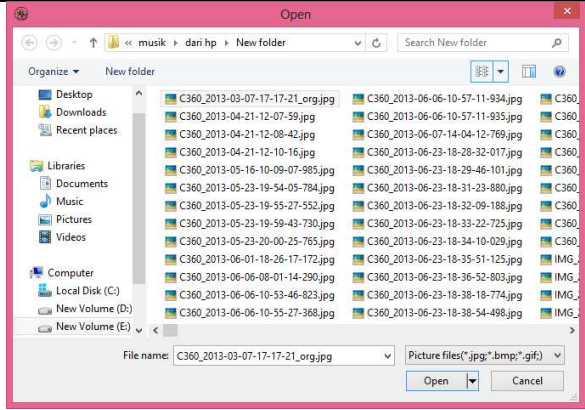

|    |                       |   |        |
|----|-----------------------|---|--------|
|    | screenshoot           |           |        |
| 57 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest53  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data bimbingan berjalan dengan benar?                           |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                      |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Bimbingan bukan Pelanggaran”                               |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil cetak seluruh bimbingan                               |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |          |        |
| 58 | Nama tes              | PrimaryFunctionalityTest54  | SUKSES |
|    | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cetak data bimbingan berjalan dengan benar jika data tidak ditemukan? |        |
|    | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan databases                                      |        |
|    | Data tes              | Data siswa yang ada di dalam database   |        |
|    | Langkah               | Klik tombol “CETAK”, klik cetak “Bimbingan Bukan Pelanggaran”                               |        |
|    | Hasil yang diharapkan | - Proses cetak dijalankan<br>- Tampil pesan “Data tidak ditemukan”                          |        |
|    | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|    | screenshoot           |   |        |


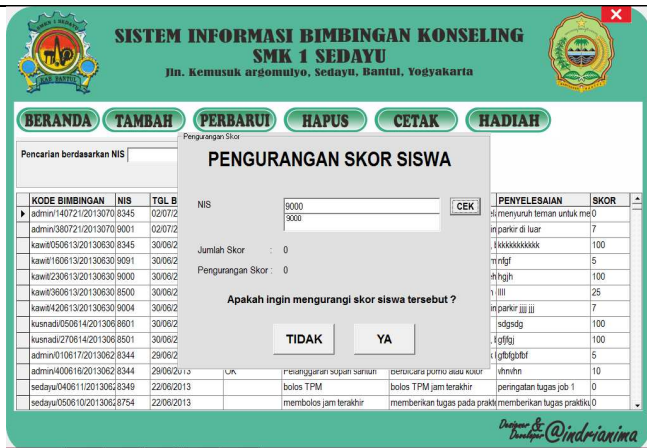
|  |                    |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|
|  | <i>screenshoot</i> |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|

### Test Case Pengujian Faktor Kualitas *Functionality Contributing*


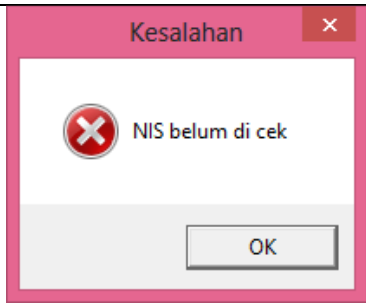
| NO. | Pengujian             |  | Sukses / gagal |
|-----|-----------------------|--|----------------|
| 1   | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest1   | SUKSES         |
|     | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tambah foto berjalan dengan benar?   |                |
|     | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar  |                |
|     | Data tes              | Menu Siswa. “Tambah” atau perbarui data siswa, Pilih Foto  |                |
|     | Langkah               | Masuk ke menu siswa, pilih tambah siswa/perbarui, pilih foto   |                |
|     | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah foto dijalankan<br>- Tampil kotak dialog “Foto berhasil ditambah”  |                |
|     | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |                |
|     | screenshoot           |  <p>The screenshot shows a web application form titled 'BIODATA SISWA SMK N 1 SEDAYU'. The form contains various input fields for student information, including NIS, Name, Birth Date, Gender, Religion, Address, and contact details. A 'CARI FOTO' button is visible. Below the form, a pink dialog box with the title 'Sukses' displays the message 'Data berhasil ditambah' (Data successfully added) with an 'OK' button.</p> |                |
| 2   | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest2   | SUKSES         |
|     | Tujuan                | Menguji apakah fungsi perbarui foto berjalan dengan benar?   |                |
|     | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar  |                |
|     | Data tes              | Menu Siswa. “Tambah” atau perbarui data siswa, Pilih Foto  |                |
|     | Langkah               | Masuk ke menu siswa, pilih tambah siswa/perbarui,  |                |

|   |                       |   |        |
|---|-----------------------|---|--------|
|   |                       | pilih foto  |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses tambah foto dijalankan<br>- Tampil kotak dialog “Foto berhasil diperbarui” |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|   | screenshoot           |  |        |
| 3 | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest3  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi cari foto berjalan dengan benar?                              |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar               |        |
|   | Data tes              | Menu Siswa. “Tambah” atau perbarui data siswa, Pilih Foto                           |        |
|   | Langkah               | Masuk ke menu siswa, pilih tambah siswa/perbarui, pilih foto                        |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses cari foto dijalankan<br>- Tampil kotak pilihan foto                        |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |

|   |                       |  |        |
|---|-----------------------|--|--------|
|   | screenshoot           |    |        |
| 4 | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest4   | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi tampil foto di detail siswa berjalan dengan benar?             |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar                |        |
|   | Data tes              | Menu Siswa. detail siswa   |        |
|   | Langkah               | Masuk ke menu siswa, pilih detail siswa  |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses tampil foto dijalankan<br>- Tampil kotak pilihan foto                       |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |
|   | screenshoot           |  |        |
| 5 | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest6   | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi logout berjalan dengan benar?                                  |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar                |        |
|   | Data tes              | Tanda logout pada setiap halaman   |        |
|   | Langkah               | Tanda logout pada setiap halaman   |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses logout dijalankan<br>- keluar dari tampilan                                 |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan  |        |

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
|   | screenshoot  |   |               |
| 6 | <p>Nama tes</p> <p>Tujuan</p> <p>Asumsi</p> <p>Data tes</p> <p>Langkah</p> <p>Hasil yang diharapkan</p> <p>Hasil Pengamatan</p> <p>screenshoot</p> | <p>ContributingFunctionalityTest7</p> <p>Menguji apakah fungsi pemberian hadiah berjalan dengan benar?</p> <p>Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar</p> <p>Menu bimbingan dan hadiah</p> <p>Masuk menu bimbingan, pilih hadiah, masukan NIS siswa</p> <p>- Proses pemberian hadiah dijalankan<br/>- Skor dikurangi</p> <p>Sesuai dengan harapan</p> | <p>SUKSES</p> |
|   | screenshoot  |   |               |



|   |                       |   |        |
|---|-----------------------|---|--------|
|   |                       |   |        |
| 7 | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest7  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah fungsi pemberian hadiah berjalan dengan benar jika NIS belum di cek? |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar               |        |
|   | Data tes              | Menu bimbingan dan hadiah   |        |
|   | Langkah               | Masuk menu bimbingan, pilih hadiah, masukan NIS siswa                               |        |
|   | Hasil yang diharapkan | - Proses pemberian hadiah dijalankan<br>- Skor dikurangi                            |        |
|   | Hasil Pengamatan      | Sesuai dengan harapan   |        |
|   | screenshoot           |  |        |
| 8 | Nama tes              | ContributingFunctionalityTest8  | SUKSES |
|   | Tujuan                | Menguji apakah menu profil berjalan dengan benar?                                   |        |
|   | Asumsi                | Aplikasi sudah berjalan dan terhubung dengan file database yang benar               |        |
|   | Data tes              | Menu profil   |        |
|   | Langkah               | Pilih menu profil   |        |
|   | Hasil yang            | - Proses menu profil dijalankan   |        |

|  |                  |  |  |
|--|------------------|--|--|
|  | diharapkan       | - menampilkan profil pembuat   |  |
|  | Hasil Pengamatan | Sesuai dengan harapan  |  |
|  | screenshoot      |  |  |